

جامعة مؤتة

كلية الدراسات العليا

تطوير اختبار للقدرة الاستدلالية لطلبة المرحلة الثانوية في المملكة الأردنية الهاشمية

إعداد الطالبة

إنعام أحمد العثامين

إشراف

الدكتور صبري حسن الطراونة

رسالة مقدمه إلى كلية الدراسات العليا استكمالا
لمتطلبات الحصول على درجة الماجســتير في
القيــاس والتقـــويم/ قســم علــم النفـــس

جامعة مؤتة، 2015م

بسم الله الرحمن الرحيم



MUTAH UNIVERSITY
College of Graduate Studies

جامعة مؤتة
كلية الدراسات العليا

نموذج رقم (١٤)

قرار إجازة رسالة جامعية

تقرر إجازة الرسالة المقدمة من الطالبة انعام احمد العثامين الموسومة بـ:

تطوير اختبار للقدرة الاسدلالية لطلبة المرحلة الثانوية في المملكة الاردنية الهاشميه

استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في **القياس والتقويم.**

القسم: علم النفس.

	التوقيع	التاريخ	
د. صبري حسن الطراونة		٢٠١٥/١٢/١٥	مشرفاً ورئيسا
د. نبيل جمعه النجار		٢٠١٥/١٢/١٥	عضواً
أ.د. فؤاد طه الطلافحة		٢٠١٥/١٢/١٥	عضواً
د. عمر صالح بني ياسين		٢٠١٥/١٢/١٥	عضواً

عميد الدراسات العليا

د. محمد المحاسنة

MUTAH-KARAK-JORDAN
Postal Code: 61710
TEL :03/2372380-99
Ext. 5328-5330
FAX:03/ 2375694
e-mail: dgs@mutah.edu.jo sedgs@mutah.edu.jo
http://www.mutah.edu.jo/gradest/derasat.htm

مؤته – الكرك – الاردن
الرمز البريدي :٦١٧١٠
تلفون :٠٣/٢٣٧٢٣٨٠-٩٩
فرعي 5328-5330
فاكس 375694 ٠٣/٢
البريد الالكتروني
الصفحة الإلكترونية

الإهداء

إلى روح أمي وأبي..... رحمهما الله واسكنهما فسيح جناته.

إلى من شاركني رحلة الحياة وأضاء لي الطريق، إلى زوجي رفيق دربي... حباً وتقديراً ووفاءً.

إلى قرة عيني وفلذة كبدي ابني حفظه الله، ورياحين حياتي وفلذات كبدي بناتي، اللذين أعشق الحياة لأجلهم.

إلى أشقائي وشقيقاتي.... اعتزازاً وفخراً.

الى كل من دعمني ووقف بجانبي، إلى كل من أهمني أمره وأهمه أمري.....

أهدي هذا العمل المتواضع.

إنعام أحمد العثامين

الشكر والتقدير

الشكر لله أولاً، الذي من علي فأعانني على مواصلة هذا البحث وإنجازه. وأتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى استاذي ومعلمي الذي تعلمت على يديه الكثير أثناء دراستي للمساقات المختلفة، واقتبست من عظيم أخلاقه ومبادئه الكثير أيضاً، استاذي الدكتور صبري حسن الطراونة الذي ما بخل يوماً في علمه فجزاه الله خير الجزاء، فكان لتواضعه الجم، ورحابة صدره، وجديته الصادقة، وتوجيهاته القيمة، وحرصه الشديد على تنمية قدرات الباحث العلمية والفكرية، واسلوبه المميز في متابعته ما يتم انجازه أولاً بأول حتى ظهر العمل بهذه الصورة، فله مني الدعاء بان يبارك الله في علمه وعمله وجهده....

كما واتقدم بالشكر الجزيل لأعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم بمناقشة هذه الدراسة و اثرائها بتوجيهاتهم وملاحظاتهم السديدة والقيمة.

ولن يفوتني بالطبع أن اشكر اساتذتي الذين تعلمت على ايديهم الكثير أثناء دراستي للمساقات المختلفة، وهم الدكتور راجي الصرايرة، والدكتور نبيل النجار، والدكتور فؤاد طلافحة، لهم مني عظيم الشكر و الامتنان.

ولا أنسى أسرتي.. زوجي وأبنائي.. الذين تحملوا معي الكثير، وحرمتهم بعض وقتي اثناء دراستي.

وأخص بالشكر ابنتي " أشجان " التي ما توانت عن تقديم المساعدة لي في مراحل البحث كافة.

ولكل من عمل معي وقدم لي يد العون.

إنعام أحمد العثامين

فهرس المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

قائمة الملاحق

الملخص

تطوير اختبار للقدرة الاستدلالية لطلبة المرحلة الثانوية في المملكة الأردنية الهاشمية

انعام احمد العثامين

جامعة مؤتة، 2015

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير اختبار للقدرة الاستدلالية لطلبة المرحلة الثانوية في المملكة الأردنية الهاشمية، ولتحقيق هدف الدراسة تم تطوير اختبار تكون من (39) فقرة من نوع الاختيار من متعدد توزعت على ثلاثة أبعاد رئيسة هي: الاستدلال العددي، والاستدلال اللفظي، والاستدلال الشكلي.

تكونت عينة الدراسة من (1727) طالباً وطالبة، وقد تم التحقق من صدق الاختبار من خلال: صدق المحكمين، صدق الاتساق الداخلي، صدق المجموعات الطرفية، وصدق المحك، وتم التحقق من ثبات الاختبار بثلاثة طرق هي: كرونباخ ألفا وطريقة التجزئة النصفية وطريقة الاختبار- إعادة الاختبار وكذلك تم حساب الرتب المئينية والعلامات الزائية والعلامات التائية لأداء أفراد العينة، لكل من الذكور والإناث ولكل صف. وأظهرت النتائج وجود فروق بين متوسطات كل من الذكور والإناث ولصالح الإناث، وفروق بين متوسطات الطلبة في الصفين الاول الثانوي والثاني الثانوي ولصالح الصف الثاني الثانوي. وتم ايجاد معايير زائية وتائية ومئينات لكل من علامات الاختبار والأبعاد.

Abstract

Developing a test for the deductive ability for the students of the secondary stage in the Hashemite kingdom of Jordan

Enaam Ahmad Al-Athameen
Mu'tah university, 2015

This study aimed at developing a test for the deductive ability for the students of the secondary stage in the Hashemite kingdom of Jordan. In order to achieve the study objectives, a test was developed. It consisted of 39 multiple-choice items that are distributed to three main dimensions: the numerical deduction, verbal deduction, and compositional deduction.

The study sample consisted of 1727 male and female students. The validity and reliability of the test were verified by the validity of the arbitrators. The validity of the internal consistency, the validity of the peripheral groups, tee validity of the jeopardy. The reliability of the test was verified by three means: Cronbach alpha, semi partition method , as well as the test method-test and retest. the percentile ranks and the (Z) and (T) values for the performance of the study sample, males. Females, and grades.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

1.1 مقدمة

لقد خلق الله الإنسان في أحسن تقويم وميزه عن سائر المخلوقات بنعمة العقل فإذا فقد الإنسان هذه النعمة، فإن الله سبحانه وتعالى يحرره من كل مسؤولياته، لأن العقل هو مناط التكليف ومصدر الإرادة. واقتضت حكمة الله سبحانه وتعالى أن يتفاوت الناس في قدراتهم العقلية، وأجمع العلماء على أن الحياة لن تسير ولن يحدث تكامل بين الأفراد إلا إذاختلفوا فيما بينهم، سواء كان هذا الاختلاف في القدرات العقلية أو الجسمية أو غيرها، وهذا يؤيد مقولة الأصعي "لن يزال الناس بخير ما تباينوا فإن تساووا هلكوا. ومن جوانب الاختلاف بين الأفراد الجانب العقلي، لذا لا بد من وجود أدوات مناسبة نحكم من خلالها على الأفراد ونميز بينهم حسب قدراتهم العقلية، وأهم تلك الأدوات " اختبارات القدرات العقلية ". ولهذا ظهرت حركة القياس في علم النفس في محاولة لقياس الفروق بين الأفراد والجماعات وحتى داخل الفرد الواحد للتمييز بين قدراته المتعددة (الخطيب، 2000).

يواجه الإنسان في حياته العديد من الأحداث والمواقف التي حدت به إلى التفكير بطريقة معينة، لتفسير هذه الأحداث والتحكم بها، ويعد الاستدلال نشاطا فكريًا يهدف إلى اتخاذ قرار، أو حل مشكله حلاً ذهنيًا عن طريق الرموز والخبرات السابقة. وعندما يواجه الفرد مشكلة لا يمكن حلها بأشكال السلوك المألوفة، تنشأ الحاجة إلى اكتشاف وسائل جديدة لحل هذه المشكلة، وهذا يتطلب توظيف بعض من خبراته السابقة، سعياً للبحث عن حلول ممكنه لتلك المشكلة التي يواجهها (المصاروة، 2008).

ويهدف التفكير الاستدلالي إلى الوصول إلى نتيجة لم تكن معلومة من مقدمات معلومة، وهذا ما يميز الاستدلال عن غيره من أنواع التفكير(الشيخ، 1996)

ويرى (راجح، 1980) المذكور في (المصاروة، 2008) أن القدرة على التفكير الاستدلالي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالذكاء، فالناس جميعا لديهم القدرة على

التفكير الاستدلالي ولكن بشكل متفاوت. ومن جهة أخرى يستخدم الاستدلال كمنهج للبحث في فروع المعرفة المختلفة، مثل الرياضيات، والفلسفة، والمنطق، ولهذا يطلق عليه المنهج الاستدلالي أي المنهج الذي يتبع القضايا المسلم بصحتها للوصول إلى نتائج لازمة عنها، لهذا فإن الحصول على هذه المزايا يعني ضمننا السعي إلى مزيد من التدريب والتنمية لمهارات التفكير الاستدلالي، ويرى (السيد، 2000) أن الفروق العقلية تتأثر في نشأتها بعوامل مختلفة أهمها الوراثة، والبيئة العائلية، والعمر الزمني، والجنس، والمستوى الذي ترقى إليه العمليات العقلية في نشاطها المعرف.

وما يؤكد عليه منصور (1971) المذكور في (حجازين، 2003) أن المرحلة الثانوية أنسب المراحل العمرية للتدريب على التفكير الاستدلالي، الذي يتطلب استنتاج علاقات وتطبيق نتائج في المواقف الجديدة، ويعتبر أن السن المناسب لدراسة التفكير الاستدلالي يتراوح بين 16-18 سنة، وهو السن المناسب للحصول على قدرات تفكير استدلالي. لان الطالب في هذه المرحلة ينتقل من مرحلة التفكير الحسي الى مرحلة التفكير المجرد.

وفي ظل سياسة توجه الدولة الأردنية نحو التطوير والتحديث ورفع مستوى التعليم ومواكبة التقدم المذهل في العالم، كان من أهداف المؤتمر الوطني الأول للتطوير التربوي الذي بدأ عام 1987 تطوير وتحسين مستوى العملية التربوية والتعليمية، وتجلى ذلك في إعادة تنظيم التعليم الثانوي ليصبح تعليماً شاملاً لمدة سنتين دراسيتين وفي مسارين رئيسيين هما مسار التعليم الثانوي الشامل ومسار التعليم الثانوي التطبيقي (الوقفي، 2003).

وحيث ان المرحلة الثانوية تُعد المرحلة المفصلية والانتقالية في حياة الطالب حيث تظهر فيها قدراته العقلية بوضوح فتعمل اختبارات القدرات العقلية على أبراز واظهار هذه القدرات الخاصة، فلا بد من تنمية هذه القدرات لدى الأفراد، والآخذ بتوجهات ووجهات نظر التربويين وعلماء النفس بفكرة تفريد القدرات العقلية، ومن هنا تأتي أهمية تطوير اختبار للقدرة الاستدلالية لطلبة المرحلة الثانوية في المملكة الأردنية الهاشمية.

2.1 مشكلة الدراسة

تعتبر مشكلة عدم وجود اختبار ثابت وصادق لقياس القدرة الاستدلالية لدى طلبة المرحلة الثانوية في الأردن من المشاكل الجديرة بالاهتمام والبحث، فلا زالت الجامعات حتى يومنا هذا تقبل الطلبة في مختلف التخصصات بناءً على المعدل التراكمي في امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة، ولا تأخذ بعين الاعتبار استعدادات الطالب او قدراته او ميوله ورغباته، ولا يتم تطبيق أي نوع من اختبارات القدرة للكشف عن قدرات الطلبة للدراسة في التخصص الذي تم قبولهم فيه كما يحدث في معظم الدول الغربية.

ونظراً لعدم وجود اختبارات للقدرة الاستدلالية في الأردن، فقد حاولت الباحثة تطوير اختباراً للقدرة الاستدلالية لطلبة المرحلة الثانوية في الأردن، لما يساعد على إظهار القدرات الكامنة لدى الطلبة، وبيان القدرات التي تحتاج الى تطوير، لمساعدة الطالب في التخطيط لمستقبله الأكاديمي، واختيار مجال الدراسة الذي يتناسب مع قدراته، وإمكانياته، وميوله، وسماته الشخصية.

وتحددت مشكلة الدراسة في الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما هي دلالات الصدق والثبات لاختبار القدرة الاستدلالية الذي تم تطويره من قبل الباحثة لطلبة المرحلة الثانوية في الأردن ؟
2. هل يختلف الأداء على اختبار القدرة الاستدلالية باختلاف الصف والجنس لدى طلبة المرحلة الثانوية في الأردن ؟
3. ما هي معايير الأداء على اختبار القدرة الاستدلالية لطلبة المرحلة الثانوية في الأردن معبراً عنها بالرتب المئينية والعلامات المعيارية الزائية والتائية؟

3.1 أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تطوير اختبار للقدرة الاستدلالية العامة، بحيث يتوفر لهذا الاختبار دلالات صدق وثبات مناسبة، حيث يمكن الوثوق به في قياس القدرة الاستدلالية العامة لدى طلبة المرحلة الثانوية في الأردن.

4.1 أهمية الدراسة:

يعتبر الاستدلال أحد المؤشرات الهامة للذكاء العام إذ أن اعتماد كثير من المواد التعليمية المختلفة على أطرٍ تنظيمةٍ متنوعةٍ، والنجاح فيها يتوقف على قدرة الطالب على التفكير الاستدلالي، وتتبع أهمية هذه الدراسة من كونها تتناول تطوير اختباراً للقدرة الاستدلالية، حيث ستكون إضافةً جديدةً إلى حقل المعرفة، ونواةً لدراساتٍ أُخرى تقيس مستويات التفكير لدى الطلبة.

5.1 التعريفات المفاهيمية والإجرائية:

القدرة الاستدلالية: هي إحدى القدرات العقلية التي تتمثل في القدرة على التعرف على العلاقات من المحددات المقدمة، وتحديد تراكيب سلاسل الأعداد والأحرف، وتتمثل هذه القدرة في استخلاص علاقة معينة بين أمرين أو أكثر. وتظهر في النشاط العقلي الذي يتطلب اكتشاف قاعدة تربط بين مجموعة من العناصر، أو تطبيق قاعدة على حالات جزئية. وقد أثبت ثيرستون في بحوثه عام 1938 أن للقدرة الاستدلالية مكونان: هما الاستقراء والاستنباط، وتدخل القدرة الاستدلالية في تركيب القدرة الرياضية وفي بعض القدرات الطائفية المركبة الأخرى مثل القدرة اللغوية والقدرة الميكانيكي، وتقاس القدرات الاستدلالية باختبارات تكملة سلاسل الأعداد، وتكملة سلاسل الحروف، واختبار الاستدلال القياسي، وتدل الدراسات على إستمرار نمو القدرات الاستدلالية والمكانية واللغوية حتى سن الخامسة والخمسين (الشيخ، 1996).

وفي هذه الدراسة نعرف القدرة الاستدلالية على أنها القدرة على توليد معرفة جديدة من معلومات متوفرة باستخدام قواعد واستراتيجيات في التنظيم المنطقي يتم بموجبها التوصل إلى قرار أو استنتاج، وهي القدرة على الربط بين المعلومات القديمة من اجل إنتاج واستقراء معلومات جديدة، وتشمل هذه القدرة حل المسائل والمشكلات وتقييم البراهين والحجج والبحث عن الأدلة والتوصل إلى استنتاجات واختبار الفروض وتوليد معرفة جديدة. وتعرف إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على الاختبار في أبعاده الثلاثة.

6.1 حدود الدراسة:

في ضوء منهجية الدراسة المتعلقة بمجتمع الدراسة وعينتها والنتائج التي تم التوصل إليها تم إظهار المحددات التالية:

1- إقتصار هذه الدراسة على الفئة العمرية (16-18) سنة من طلاب المرحلة الثانوية في الأردن فقط.
2- إقتصار الدراسة على ثلاثة أبعاد للقدرة الاستدلالية، هي: الاستدلال العددي، والاستدلال اللفظي، والاستدلال غير اللفظي(الشكلي).
3- طُبق الاختبار على طلبة الصفين الأول الثانوي والثاني الثانوي المسجلين في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية، على الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2015- 2016.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 الإطار النظري

اتسعت حركة القياس العقلي اتساعاً هائلاً نظراً للضرورة العملية في المجتمع الحديث، فهو عصر تنظيم علمي دقيق، كما أن طبيعة المجتمع الحالي تستلزم نوعاً من التخصص في كل الأعمال، واختيار أصلح شخص للقيام بالعمل المعين، وهكذا زاد العبء على القياس العقلي، وكان لزاماً على علماء النفس أن يضعوا من الاختبارات ما يقابل الحاجة العملية الملحة، والقياس العقلي هو جزء من القياس النفسي، لأن مفهوم القياس النفسي يمتد إلى الظواهر النفسية المختلفة، سواءً ما يتعلق منها بالقدرات والاستعدادات أو الميول والاتجاهات، أما القياس العقلي فانه يتحد مع قياس الذكاء أو قياس القدرات وقياس الاستعدادات(صالح، 1988)

وتُعد اختبارات الذكاء أكثر أنواع الاختبارات انتشاراً وأوسعها استخداماً، وهي تقيس المستوى العقلي العام للفرد، فأصبحت متوفرة في جميع الميادين وتستخدم في التوجيه التربوي والمهني والاختيار المهني وفي مجالاتٍ أخرى كثيرةٍ (احمد، 1981).

ولقد اكتشف علماء النفس أن اختبارات الذكاء صممت لقياس القدرات العامة ولا تقيس كل ما لدى الفرد من إستعداداتٍ وقدراتٍ خاصة على الرغم من أهميتها، ولهذا رأوا ضرورة الاهتمام بالقدرات الخاصة وتصميم اختباراتٍ لقياسها، فعُملت اختبارات لقياس القدرة اللغوية، والقدرة العددية، والقدرة الغير لفظية، وأخرى لقياس القدرة الميكانيكية والقدرة الفنية وغيرها(الغريب، 1996).

وأوضح ثيرستون صاحب نظرية العوامل الطائفية أن الصفات العقلية مرتبة على أساس أهميتها في حياة الفرد العقلية، وأن الهدف من وضع اختبار الذكاء ينبغي أن يكون عزل العوامل الأولية ووضع الاختبارات التي تقيس كل عامل من هذه العوامل على حدة. وبين ثيرستون في أبحاثه عددًا من العوامل أو القدرات الأولية التي تدخل في تكوين الأداء العقلي وهي العامل المكاني، والعامل الإدراكي، والعامل

العددي، وعامل العلاقات اللفظية، وعامل التذكر، وعامل الطلاقة اللغوية، وعامل التفكير الاستقرائي، وعامل الاستدلال، وعامل التفكير الاستنباطي. ولقد قصد ثيرستون بالقدرات الأولية أن هذه القدرات تتحد مع بعضها لتحدث استعداداً لأداءٍ عقلي معقد، فبذلك تصبح القدرة العقلية العامة ليست سوى مزيج من القدرات الاولية بنسبٍ معينة. ولقد ضمت عوامل الاستدلال هذه لدى ثيرستون الاستدلال العام الذي يتعلق بالقدرة على إبتكار حلول المسائل، وتمثل مسائل الاستدلال الحسابي هذا العامل أفضل تمثيل، والاستدلال القياسي الذي يتعلق باستخلاص النتائج كما في القياس المنطقي، والاستدلال الإستنتاجي، ويتضمن هذا العامل القدرة على استنتاج العلاقة بين شيئين أو فكرتين أو استعمال العلاقة في إيجاد أشياء أو أفكار أخرى (جابروكفافي، 1997).

وانطلاقا من جهود الباحثين السابقين في دراساتهم وتعريفاتهم، وضعت الباحثة تصورها حول "القدرات العقلية"، وحددته بأنه مجموعات النشاط العقلي التي تتمركز وتتمحور حول فعاليات وأنشطة معينة ومحددة مما يكسبها صفة التمييز والوضوح والقوة عند بعض الأفراد والعكس من ذلك تكون عند البعض الآخر. ومن خلال هذا التصور العام حدّدت الباحثة ثلاث قدرات عقلية عامة لتكون الدعائم التي يقوم عليها الاختبار، وهذه هي الأنشطة العقلية ذات العلاقات باللغة ورموزها ومصطلحاتها ومعانيها ودلالاتها. أما القدرة العقلية الثانية فهي المرتبطة بالأنشطة العقلية ذات العلاقة بالأعداد والأرقام والمسائل الحسابية، والقدرة العقلية الثالثة فهي المرتبطة بالنشاط العقلي الذي يقوم على الرسوم والأشكال من أجل معرفة المتشابه والمختلف منها.

2-1-1 **القدرة العقلية العامة كمفهوم سيكولوجي**

تعرف القدرة لغةً بأنها الطاقة والقوة على الشيء والتمكن، ويقال رجل ذو قدرةٍ أي ذو يسارٍ وثراءٍ وغنى. وفي اللغة الانجليزية "القدرة" Ability بمعنى توفر القوة لعمل شيءٍ من الأشياء سواءً كان مادياً أو عقلياً(الطريري، 1999).

أما المعاجم المتخصصة فتعرف "القدرة" بأنها المهارة الحاضرة على أداء عمل من الأعمال كركوب الدراجة أو تسميع قصيدة، لأنها تشير إلى ما يفعله الفرد بالفعل وليس إلى ما يستطيع فعله إذا ما درّب التدريب المناسب (فاخر عقل، 1985). أما طه المشار اليه في(الطريري، 1999) فيعرف "القدرة" بأنها الإمكانية على أداء نشاط معين، أو القوة المتوفرة لدى الفرد لأداء فعل ما جسميا أو عقليا، سواء كان هذا الفعل فطريا أو مكتسبا بالتعليم أو التدريب. ويميز فرج طه بين "القدرة" و "الاستعداد " بأن "الاستعداد" يمكن أن ينمى من خلال التدريب والتعلم ليصل الفرد في النهاية إلى مستوى يمكنه من فعل أمر من الأمور، وأما "القدرة" فهي ما يمكن أن يفعله الفرد الآن وليس بعد التدريب (الطريري، 1999).

وفي وقتٍ مبكرٍ جداً من تاريخ القياس النفسي، إهتم علماء النفس بمقاييس القدرة العامة للتعامل مع الأفكار والعلاقات بينها. ومع أن هذا الاهتمام قد نشط في جزءٍ منه بدافعٍ علمي لوصف النشاط العقلي وفهمه، إلا أن جزءاً منه قد جاء تلبيةً لحاجاتٍ عمليةٍ تهدف إلى التعرف على الأطفال الذين لديهم نقص في الوظيفة العقلية يجعل من الصعب عليهم أن يتقدموا بشكلٍ طبيعي في سلم التعلم المدرسي، أو على مستوى أكثر حدة.

ويشار إلى الاختبارات المصممة لتقويم الوظيفة العقلية العامة في مختلف الكفايات النفسية باختبارات الذكاء أو الاختبارات التي تقيس نسبة الذكاء(I.Q). إلا أن علماء النفس لم يكونوا أبداً قادرين على الاتفاق بشكلٍ محددٍ على تعريف الذكاء، أو على الأشياء التي يجب أن يتضمنها أو لا يتضمنها اختبار للذكاء. وفي السنوات الأخيرة ظهر ميلٌ لعدم استخدام مصطلح الذكاء لما قد يحمله هذا المصطلح من فائضٍ في المعنى والشعور، وبدلاً من ذلك أصبح الكلام عن القدرة العقلية العامة أو الاستعداد المدرسي. وهذا المصطلح الأخير يبرز بشكلٍ خاصٍ وظيفة هذه الاختبارات كعوامل تنبؤٍ بالأداء المدرسي، وأيا كان الاتجاه، فإن العديد من الشواهد يدل على أن مدى واسعا من المهام التي تعتمد على مخزون الفرد من الأفكار وقدرته على التعامل مع العلاقات بين الأفكار تتجمع حول بعضها البعض لتكوين مهارةً عامةً من الفاعلية العقلية. وهذه القدرة تؤثر على الأداء في مدى واسع من

المواقف الاختبارية ولها دلالاتها في مجال العمل المدرسي، وفي مجالات الحياة الأوسع (ثورندايك وهيجن، 1989).

و قدم سبيرمان أول دليلٍ على أن اختبارات القدرات الذكائية كانت مترابطة داخلياً وهنالك قدرة أساسية مشتركة لكل أفرع القدرات الذكائية، وأن العناصر المحددة لكل قدرة ليست مشتركة مع قدرات أخرى. في حين أن ثيرستون صاحب نظرية العوامل الطائفية، حدد (8) عوامل أولية، وقام بإعداد مجموعة متنوعة من الاختبارات، بحيث تمثل مختلف الوظائف العقلية، وتوصل من بحوثه إلى مجموعة من العوامل أسماها القدرات العقلية الاولية وهي: القدرة المكانية، والقدرة العددية، والقدرة اللفظية، والقدرة على الطلاقة اللفظية، والقدرة الاستقرائية، والقدرة الاستنباطية، والقدرة التذكرية، والقدرة الإدراكية. ويُؤخذ على ثيرستون أن الدراسات أظهرت أن هذه القدرات ليست منفصلة وإنما مترابطة معا (الشيخ، 1998).

أما جاردنر (Gardner ,1983) فيرى أن النجاح في الحياة يتطلب ذكاءاتٍ متنوعةٍ ومتعددةٍ، وتسمى نظرية جأردنر بنظرية الذكاءات المتعددة، ويقرر أن أهم إسهامٍ يمكن أن يقدمه التعلم من أجل تنمية الأطفال هو توجيههم نحو المجالات التي تتناسب وأوجه الكفاءة والموهبة الطبيعية لديهم لتقوم بتنميتها.

ويذكر حسين (2003) المذكور في (الصرايره، 2005) أن جاردنر قد أضاف قدرتين أخريين وهما القدرة المرتبطة بالخلق والوجود، والقدرة المرتبطة بالبيئة. ويرى جأردنر أن أنواع الذكاء وكأنها قدراتٍ بيولوجيةٍ، يمكن ملاحظتها بشكلٍ واضحٍ فقط عند الأشخاص المتميزين، الذين وصلوا حد العبقرية في ذكائهم.

ويرى جنسن Jensen أن القدرات تقع في مستويين، الاول: ويشمل التعلم الاستظهاري، والذاكرة أي القدرة على تسجيل واسترجاع المعلومات، والثاني ويشمل القدرة على الاستدلال وحل المشكلات واستخدام المفاهيم، ويشبه هذا المستوى العامل العام (g-factor) لدى سبيرمان أو مفهوم الذكاء السيال لدى كاتل (Mehrens and Lehmann ,1984) المذكور في (الصرايرة، 2005).

2-1-2 القدرات العقلية الطائفية

القدرة العقلية هي مجموعة من أساليب الأداء المعرفي، التي ترتبط ببعضها ارتباطاً قوياً، وترتبط بغيرها ارتباطاً ضعيفاً. وتختلف القدرة عن العامل، فالعامل مفهوم إحصائي، أما القدرة فمفهومٌ نفسيٌ. كما تختلف القدرة عن الاستعداد فالقدرة تعبر عن مستوى النشاط الحالي، أما الاستعداد فينظر إلى المستقبل (الشيخ، 1996).

وقد صنف السيد (2000) القدرات الطائفية إلى: الاولية والبسيطة والمركبة. و ذكر الشيخ (1996) أن من أهم القدرات الطائفية المركبة، التي ترتبط ارتباطاً كبيراً بالحياة العملية، القدرة اللغوية، والقدرة الرياضية، والقدرة الميكانيكية، والقدرة الكتابية، والقدرات الإبتكارية. وتحتل القدرة اللغوية مكانةً هامةً في التنظيم العقلي للإنسان وكانت من أول القدرات التي اكتشفت مبكرا في تاريخ البحث في النشاط العقلي. ومن أهم القدرات الاولية التي اتفقت معظم البحوث على أنها تدخل في تركيب القدرة اللغوية، القدرة على الفهم اللفظي، والقدرة على الطلاقة اللفظية، والقدرة على إدراك العلاقات اللفظية، والقدرة على الطلاقة التعبيرية(الشيخ، 1996). والقدرة الرياضية من القدرات المركبة أيضاً. ومن أهم مكوناتها: القدرة العددية، والقدرة المكانية، والقدرة الاستدلالية بفرعيها الاستقراء والاستنباط. أما القدرة الميكانيكية فتتميز بالاتصال المباشر بالحياة العملية الصناعية. وتتميز بأنها ذات جانبين: جانب عقلي معرفي، وجانب يدوي حركي. ويتفق معظم العلماء على أن المكونات الأساسية للقدرة الميكانيكية تتضمن: القدرة المكانية، والفهم الميكانيكي، والمهارة اليدوية، والمعلومات الميكانيكية(السيد، 2000).

أما القدرات الكتابية فقد كان البحث فيها نتيجةً لحاجاتٍ عمليةٍ. وقد سار في اتجاهٍ مختلفٍ عن القدرات الأخرى. إذ بدأ البحث فيها من تحليل العمل الكتابي لتحديد مواصفاته، وتحديد الخصائص اللازم توافرها فيمن يقوم بهذا العمل. ويتفق كثيرٌ من العلماء على أن القدرة العددية، والقدرة اللغوية، والمهارة اليدوية، والسرعة، والدقة، من أهم مكونات القدرة الكتابية(الزغول، 2009).

2.2 القدرة على التفكير الاستدلالي

لقد عرّف بعض الباحثين التفكير الاستدلالي على أنه عمليةٌ منطقيةٌ يسير فيها الفرد من حقائقٍ معروفةٍ أو قضايا مسلمٌ بصحتها إلى معرفة المجهول الذي يتمثل في نتاجاتٍ ضروريةٍ لتلك القضايا على المستوى الذهني(علي، 1999).

ويرى (جروان، 1999) أن عدة موسوعاتٍ علميةٍ ترى أن لفظ الاستدلال يمكن أن يستخدم للدلالة على معانٍ مختلفةٍ، من بينها الدليل أو الحجة أو السبب الداعم لرأيٍ أو قرارٍ أو اعتقادٍ، التعقل أو التفكير المستند إلى قواعد معينة مقابل العاطفة أو الإحساس والشعور، العملية العقلية أو الملكة التي يتم بموجبها التوصل إلى قرار أو استنتاج، الاقتناع مقابل الإيمان الفطري أو الأعمى، القدرة على الاستنباط والاستقراء في المنطق والفلسفة، أحد مكونات السلوك الذكي أو القدرة على حل المشكلات، توليد معرفة جديدة باستخدام قواعد واستراتيجيات معينة في التنظيم المنطقي لمعلوماتٍ متوافرةٍ.

أمّا ارثرجينس المذكور في (حجازين، 2003) فيعرّف الاستدلال بأنه التفكير المنتج حيث يُعاد تنظيم الخبرات السابقة أو يُربط بينها بطرق جديدة لحل مشكلة.

أما (منصور، 1971) فيرى أن الاستدلال أسلوباً للتفكير الذي يعالج به الفرد الحقائق المعروفة للوصول إلى الحقائق المجهولة، وذلك عن طريق فهم وإدراك الأسباب والعوامل المشتركة في المشاكل التي يقوم بالكشف عنها، ويرى أن الاستدلال من الناحية الشكلية هو عمليةٌ افتراضيةٌ تقوم على استنباط الحقائق الجزئية من الحقائق الكلية أو إستقراء الجزئيات للوصول منها إلى الحكم العام أو القاعدة العامة التي تجمعها.

في حين يوضح (أبو حطب، 1992) أن الاستدلال هو ذلك النمط من التفكير الذي يتطلب أكبر مقدار من المعلومات بهدف الوصول إلى حلول تقاربيه سواء كانت هذه الحلول استنتاجيه أو انتقائية.

والاستدلال عند (رزوق، 1992) هو إحدى عمليات التفكير التي تنطوي على استخلاص النتائج وتشمل حل المسائل والمشكلات واستخدام المبادئ العامة وتطبيقها على القضايا والوقائع.

ويشير (شطناوي، 1990) إلى أن الاستدلال يقتضي تدخل العمليات العقلية العليا: كإصدار الأحكام، والفهم، والتجريد، والتعميم، والاستنتاج والتخطيط، والتمييز، والتعليل، والنقد. وحدد (قوقام، 1994) ثلاثة مضامين للقدرة الاستدلالية وهي:

أ- المضمون السيكولوجي: وفيه يعتمد الاستدلال على بناء مدركات جديدة، وهذه البناءات الإدراكية هي التي تمكن الفرد من التصور واستعادة الذكريات، وبها يستدل على نتائج المواقف التي تواجهه.

ب- المضمون السلوكي: وهو النشاط العقلي الذي ينتج عن تفكير ذي خصائص معينة يطلق عليها التفكير المنطقي وهذا التفكير في طبيعته يعتمد على قدرات عقلية تعرف بالقدرات الاستدلالية.

ج- المضمون المادي: يختلف باختلاف المادة الاختبارية للكشف عنه والتي يمكن أن تكون رمزيةً أو عدديةً أو مكانيةً أو لفظيةً.

أمّا باير(Beyar, 1987) فيعرّف الاستدلال بأنه مهارة تفكيرية تقوم بتسهيل تنفيذ أو ممارسة عمليات معالجة المعلومات التي تضم التفسير والتحليل والتركيب والتقييم، ويضعه في المستوى الثالث من عمليات التفكير المعرفية بعد استراتيجيات التفكير المعقدة (وهي حل المشكلات واتخاذ القرار وتكوين المفاهيم) وبعد مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي، ويصنف الاستدلال إلى ثلاث مهاراتٍ فرعيةٍ هي الاستدلال الاستقرائي، والاستدلال الاستنباطي، والاستدلال التمثيلي، وهناك من يضيف مهارة رابعة هي الاستدلال السببي (أي إظهار العلاقة بين السبب والنتيجة) كأحد أشكال الاستدلال العقلي.

ويرى ربس (Rips ,1990) بأن التفكير الاستدلالي هو القدرة على التعليل المنطقي، والاستنتاج، وإدراك العلاقات للربط بين الأسباب والنتائج، وهو يتضمن بذلك عمليات مثل التجريد والتوصل الي التعميمات، وإثبات علاقات، ويتوصل إلى حلول المشكلات، وتقييم الأداء واستنباط النتائج.

أمّا جودمان وجودمان (Goodman,Goodman ,1991) فقد قدّما تعريفًا للتفكير الاستدلالي ينطوي على بعد انعكاس يتضمن دور التفكير الاستدلالي في

تعديل معتقداتنا غير المنطقية بقوله: أن التفكير الاستدلالي هو القدرة العقلية التي تتطلب التفكير المتميز، ومتابعة التسلسلات المنطقية، والتصحيح الذاتي للأفكار والمعتقدات غير المنطقية التي كوّنها الفرد، وحل المشكلات المحيطة بالفرد، وإدراك العلاقات بين الأشياء.

ويعرف (ديوي، 1997) الاستدلال على أنه العملية أو السبيل المفضي إلى فكرة عما هو قائم أو غالب على أساس ما هو راهن أو قائم موجود، أي أنه العقل القادر الذي بوسعه أن يصنع روابط ويستخرج نتائج، وليس مجرد سماع الحقائق فحسب.

ويرى (الصبوة، 1990) بأن التفكير الاستدلالي عمليةً معرفيةً يتمُ فيها جمع وتنظيمُ الخبراتِ السابقةِ بطريقةٍ تؤدي إلى حل المشكلةِ المماثلة أمام الفرد.

ويعرف برونو(Bruno ,1992) التفكير الاستدلالي بأنه عملية إدراكية تشمل تقييم الحقائق والفرضيات والاستنتاج للوصول إلى حل المشكلة.

مما سبق يمكن أن نلخص إلى أن بعض الباحثين يشيرون إلى أنه هناك علاقة تماثل بين التفكير الاستدلالي والقدرة على حل المشكلات. فالتفكير الاستدلالي يمثل أحد الأساليب الهامة لحل المشكلات. و هو الطريق الأمثل لحل المشكلات، فالتفكير الاستدلالي هو جزءٌ لا يتجزأ من حلِ المشكلات.

فالاستدلال يتلخص في إيجاد حلول للمشكلات وإدراك العلاقات، فالأفراد ذوو القدرةِ المرتفعةِ في الاستدلال لديهم القدرة على إدراك الحلول للمشكلات الموجودة (جروان، 1999).

ويأخذ (الزيات، 1995) اتجاها معاكسا يقول فيه أن نشاط حل المشكلات هو نمط من التفكير الاستدلالي لما ينطوي عليه من عمليات معقدة مثل التحويل، والمعالجة، والتنظيم، والتركيب، والتقويم للمعلومات المماثلة أما الفرد في موقف المشكلة، وتفاعلها مع الخبرات والتكوينات المعرفية السابقة التي تشكل محتوى الذاكرة بهدف إنتاج الحل وتقويمه.

لقد ظهرت القدرة على التفكير الاستدلالي في بحوث ثيرسون Therstone بين عامي (1914 – 1938) المشار إليهما في (أبو حطب، 1996) في عنصرين

هما الإستقراء والاستنباط، ومع ذلك، ما يزال الشك قائماً حول عدد قدرات أو مهارات التفكير الاستدلالي الفرعية.

3.2 أنواع القدرة الاستدلالية

أولا: الاستدلال الاستقرائي

يُعّرف الإستقراءُ لغةً بأنّهُ تتبع الجزئياتِ للوصول إلى نتيجةٍ كليةٍ، ويُعرّف اصطلاحاً بأنه عمليةُ استدلال عقلي تنطلقُ من فرضيةٍ أو مقولةٍ أو ملاحظةٍ، وتتضمن القيام بإجراءات مناسبة لفحص الفرضية من أجل نفيها أو إثباتها، أو التوصل إلى نتيجة أو تعميم بالاستناد إلى المعطيات المتوفرة (الحجازين، 2003).

أما (ملحم، 2009) فيعرف القدرة على الاستدلال الاستقرائي بأنها اكتشاف القاعدة أو المبدأ الذي يبطن المادة موضوع البحث، والوصول إلى تعميمات صحيحة اعتماداً على معلوماتٍ محددةٍ وجزئيةٍ، كما تتضح هذه القدرة من خلال إدراك العلاقات واستنباط المتعلقات والأحكام المنطقية.

و يرى (جروان، 1999) أنّ التفكير الاستقرائي بطبيعته موجهٌ لاستكشاف القوانينِ والقواعدِ، كما أنهُ وسيلةٌ مهمةٌ لحل المشكلات الجديدةِ، أو إيجاد حلولٍ جديدةٍ لمشكلاتٍ قديمةٍ أو تطويرِ فروضٍ جديدةٍ. ويقسّم جروان الاستدلال الاستقرائي إلى:

- أ- استقراء تام: وفيه يتم التوصل إلى النتيجة بعد دراسة جميع الحالات أو مفردات الموضوع أو الظاهرة المعنية.
- ب- استقراء ناقص: يتم فيه التوصل إلى النتيجة بعد دراسة عينةٍ من الحالات أو المفردات المتعلقة بموضوعٍ أو ظاهرةٍ ما، و كلما كان عدد أفراد لعينة أكثر تكون نتيجة الاستقراء أكثر دقة.

ثانيا: الاستدلال الاستنباطي

الاستنباط لغةً استنبط الشيء استخرجه مجتهداً فيه واستنبط الجواب: تلمسهُ من ثنايا السؤال، أما الاستدلال الاستنباطي اصطلاحاً فيعني القدرة على التوصل إلى نتيجةٍ عن طريق معالجة المعلومات أو الحقائق المتوفرة طبقاً لقواعدٍ وإجراءاتٍ

منطقيةٍ محددةٍ، إنّ النتيجة في عملية الاستدلال الاستنباطي لا تخرج عن حدود المعلومات المعطاة، ولكن حتى يتم التوصل إليها لا بد من إمعان النظر، وبذل مجهود ذهني لمعالجة المعلومات المعطاة التي تتضمن النتيجة أو تمهد لها بالضرورة، والمهارة في التفكير الاستنباطي تجعل التفكير أكثر فاعلية في حل مشكلات في علوم الرياضيات بصورة خاصة والعلوم الطبيعية والإنسانية بصورة عامة، ويتكون الاستدلال الاستنباطي من الأدلة أو المعلومات التي تقدم لإثبات الأمر أو القضية موضع الاهتمام، وتسمى هذه المعلومات بالمقدمات أو بالدليل، والمعلومة التي يتم التوصل إليها لمعالجة الأدلة والمعلومات المعطاة تسمى نتيجة أو مدلولاً عليه (السيد، 2000).

في ضوء ما سبق ترى الباحثة أنه عند اعتماد التفكير الاستدلالي فقط على مهارتي الاستنباط والاستقراء فإنه يجد قواعد عامة وحقائق غير مترابطة، ويضل الاستدلال غير إنتاجي، أما إذا تم الربط بين هذه القواعد العامة وذلك عن طريق إيجاد علاقات بينها ومحاولة استنتاج علاقات أخرى فإن ذلك من شأنه أن يظهر نتائج كانت مخفية من قبل ويصبح الاستدلال في هذه الحالة إنتاجياً.

2-4 مهارات التفكير الاستدلالي

اما أبو حطب (1996) المذكور في (المصاروة، 2008) فقد أشار إلى أن مهارات القدرة الاستدلالية ما زال الشك قائماً حول عددها ومنها:-

الاستدلال العددي

وتتطلب هذه المهارة إدراك العلاقات العددية وإجراء عمليات العد والحساب والمهارة في حل العمليات الأربع الأصلية، والبعض الآخر منها يتطلب فهماً للمفاهيم العددية وما بينها من علاقات (جابر، 1997).

و يشير (جروان، 1999) إلى أن التعرف على العلاقات الرياضية مهارة تفكيرية، تتطلب قدرة محاكمة المعلومات العددية التي تتضمنها المشكلة من أجل اكتشاف العلاقات التي تربط بينها، بالإستناد إلى معرفة رياضية أساسية، ومعرفة لغوية أساسية، عندما تعرض المشكلة في إطار لغوي، ولكن هذه المعرفة الرياضية

واللغوية ليست مرتبطة بمقررات دراسية معينة، أو مقررات دراسية متقدمة، وهي مهارة يمكن أن تتطور بالتدريب والممارسة والتوجيه، كما أن إتقانها في غاية الأهمية للأداء على اختبارات التفكير الرياضي أو الاستعداد الرياضي، ومع أن مهارة التعرف على العلاقات الرياضية لا تحتاج بالضرورة إلى معرفة رياضية متقدمة، إلا أن دراسات كثيرة تشير إلى ضعف عام لدى الطلبة في حل المشكلات الرياضية التي تتطلب مهارة في اكتشاف العلاقات بين عناصر المشكلة.

الاستدلال اللفظي

و يذكر (المصاروة، 2008) بأن الاستدلال اللفظي يتضمن استيعاب النص أو المادة من خلال الملاحظة الدقيقة لمكوناتها والمعلومات الواردة فيها، وتفعيل مخزونات الذاكرة وعملياتها التي تتضمن تحليلاً وتصنيفاً واستقراءً للمدخلات التي حوتها المشكلة.

ويُعد الاستدلال اللفظي أحد المكونات العاملية للقدرة اللغوية ويُعرًف على انه القدرة على التعامل مع العلاقات اللفظية (الشيخ، 1996).

ويفضل (جابر، 1997) تسمية هذا النوع من المهارة الاستدلالية بالتمثيل اللفظي، لان التمثيل اللفظي قد أُتخذ أسلوباً لقياس هذه القدرة مع استخدام مفاهيم لفظية وعلاقات تتفاوت في درجة صعوبتها.

الاستدلال الغير لفظي (الشكلي) أو ما يسميه بعض علماء القياس بالاستدلال المجرد، ويقيس القدرة على الاستدلال باستخدام مواد غير لفظية وتتطلب من الفحوص التوصل الى المبدأ الذي يقوم عليه تغير الأشكال في السلسلة، ويختار شكلاً من أشكال الإجابة يكمل سلسلة أشكال المسألة (جابر، 1997).

2-5 الدراسات السابقة

شغل التفكير الاستدلالي اهتمام العديد من الباحثين، وقد تنوعت الدارسات والأبحاث المتعلقة بدراسة الاستدلال بصورة عامة وعلاقته ببعض المتغيرات بصورة خاصة وأخرى تتعلق بأنواع الاستدلال الاستقرائي، والاستنباطي، وعلاقته مع متغيرات أخرى. ويمكن عرض هذه الدراسات كما يلي:

قام (الياسين، 1985) بدراسة هدفت إلى بناء اختبار للاستدلال العلمي واستخراج دلالات صدقه وثباته عند الطلبة الذين انهوا الثانوية العامة للفرع العلمي في الأردن. بلغ عدد أفراد عينة الدراسة التجريبية من طلبة كليات المجتمع الموجودة في محافظة إربد وطلبة جامعة اليرموك (400) فردا. وقام الباحث بالتحقق من ثبات الاختبار من خلال الإجراءات التي اتبعت في بنائه وتطويره، تألف الاختبار من (50) فقرة من نوع الاختيار من متعدد كما حدد الباحث زمن الاختبار بخمسين دقيقة. وقد حدد الباحث الأبعاد الرئيسة المكونة للقدرة على الاستدلال العلمي بالوصف والتصنيف وبناء الفرضيات وضبط لمتغيرات والتفسير والتنبؤ من بين عدد كبير من الأبعاد على ضوء معياري الأهمية والقابلية للقياس. وقد أظهرت النتائج أن القدرة على الاستدلال العلمي ترتبط ارتباطاً ذا دلالة بمعدلات الطلبة في امتحان الثانوية العامة وبالمعدلات التراكمية في الجامعة للفروع العلمية، بينما أشارت النتائج إلى أنه لا أثر للجنس في قدرة الطلبة على الاستدلال العلمي، أما المستوى الأكاديمي للطلبة فكان له أثر ذو دلالة في قدرة الطلبة على الاستدلال العلمي.

وقام (Johnson, 1997) بدراسة هدفت إلى اختبار فاعلية برنامج لتنمية القدرةِ على الاستدلال لدى عينة من طلاب الصف الرابع الابتدائي، وقد تكونت عينة الدراسة من سبعة فصول، قسموا إلى مجموعتين: الاولى تجريبية تلقت برنامج من (6) جلسات بمعدل جلسة واحدة يوميا، والثانية ضابطة لم تتلق أي تدريب. ويشمل البرنامج التدريبي على تدريبات وهي: المقارنة بين الأشياء، ومعرفة العلاقات المكانية، وحل المشكلات من خلال قصة تُعرض للطلاب، وإكمال سلسلة من الأعداد. وقد توصل الباحث إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين درجات المجموعة التجريبية ولضابطة في القدرة على الاستدلال لصالح المجموعة التجريبية، وتوصل أيضاً إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين الطلاب والطالبات في القدرة على الاستدلال.

كما أجرت (طنطاوي، 1999) دراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي في تنمية القدرة على التفكير الاستقرائي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي،

وقد تضمنت هذه الدراسة تقصي أثر كل من التدريب، الجنس والتفاعل بين متغيري التدريب والجنس في القدرة على التفكير الاستقرائي. وبلغ عدد أفراد الدراسة (82) طالبا وطالبة من الصف الثالث الأساسي في مدرسة ماركا المختلطة الاولى في منطقة الزرقاء التعليمية التابعة لوكالة الغوث، تم اختيارهم بطريقةٍ طبقيةٍ عشوائيةٍ من بين (139) طالبا وطالبة، وتم تقسيم الطلبة إلى فئات بحسب الجنس، والمعدل التحصيلي في مواد الرياضيات، والعلوم، واللغة العربية، واختير الطلبة من كل فئة عشوائية لتكوين ثلاث مجموعات متكافئة، ثم اختيرت مجموعتان من بينها عشوائيا إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية وتكونت المجموعة التجريبية من (21) طالبا و (20) طالبة أما المجموعة الضابطة تكونت من (24) طالبا و (17) طالبة وطبقت الباحثة البرنامج التدريبي على أفراد المجموعة التجريبية خلال الحصص المقررة لمادة العلوم للصف الثالث الأساسي، وقامت بتدريس المقرر للمجموعة الضابطة بالطريقة العادية، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعة التجريبية والضابطة على اختيار القدرة على التفكير الاستقرائي، ولصالح المجموعة التجريبية. كما أظهرت فروق ذات دلالة بين متوسطات الذكور والإناث على اختبار القدرة على التفكير الاستقرائي، ولصالح الإناث، ولم تظهر فروق دالة إحصائيا تعزى للتفاعل بين التدريب والجنس.

قام (أبو الجديان، 1999) بدراسة هدفت إلى التعرف على قدرات التفكير الاستدلالي (الاستنباطي-الاستقرائي-الاستنتاجي) لدى طلبة الصف الحادي عشر المتفوقين دراسيا والعاديين بالمرحلة الثانوية في كلا القسمين (العلمي والأدبي) بقطاع غزة، وقد اختيرت عينة الدراسة بطريقة طبقية عشوائية بلغ عدد أفرادها (578) طالبا وطالبة موزعين على الفرعين (الأدبي والعلمي) في قطاع غزة، وطبق اختبار للقدرة على التفكير الاستدلالي بأبعاده الثلاثة (الاستقرائي-الاستنباطي-الاستنتاجي) من إعداد الباحث على عينة الدراسة، حيث كان عدد فقرات الاختبار (36) فقرة موزعة على الأبعاد الثلاثة وزمن الاختبار (45) دقيقة، أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين الطلبة الذكور والإناث العاديين دراسياً في قدرات التفكير الاستدلالي، وعدم وجود فروق دالة إحصائيا

($0.05 \geq \alpha$) بين الطلبة الذكور والإناث المتفوقين دراسيا وعلى جميع قدرات التفكير الاستدلالي. أما طلبة العلمي فإنهم يتفوقون على طلبة الأدبي في التفكير الاستدلالي.

قام (حجازين، 2003) بدراسة هدفت إلى تقنين اختبار إيسر للقدرة الاستدلالية على طلبة الصف الاول الثانوي العلمي والأدبي في الأردن، ويتألف هذا الاختبار من (70) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، وتم تطبيقه على عينة استطلاعية اختيرت عشوائيا تم من خلالها تحديد زمن الاختبار، وقد بلغ (60) دقيقة كما تم إيجاد معامل الثبات (0.62-0.66). وقد بلغت عينة الدراسة (4996) طالبا وطالبة بعد تقسيم المملكة الأردنية الهاشمية إلى خمس مناطق جغرافية: شمال، وجنوب، وشرق، وغرب، ووسط، وتم اختيار المدارس بالطريقة العنقودية العشوائية، وأظهرت نتائج الدراسة أن القدرة الاستدلالية لدى الطلبة الأردنيين متدنية، وأن الاختبار صعب بالنسبة لهم، وان القدرة الاستدلالية لطلبة الصف الاول الثانوي العلمي أفضل منها لطلبة الصف الاول الثانوي الأدبي.

قام (المصاروة، 2008) بدراسة هدفت إلى بيان دلالات صدق وثبات اختبار التفكير الاستدلالي لطلبة المرحلة الثانوية في دولة الإمارات العربية المتحدة، تكونت عينة الدراسة من (1149) طالبا وطالبة (589،طالبا، و560 طالبة) أي ما نسبته 18.9% (9.71% ذكور، و 9.31% إناث) من مجتمع الدراسة. تم اختيارها عشوائيا من مدراس منطقة الشارقة التعليمية، وقد أعد الباحث اختباراً للتفكير الاستدلالي يتكون من خمسين فقرة من نوع الاختيار من متعدد تتوزع على خمسة مجالات رئيسة وهي: الاستدلال العددي و ويشتمل على (13) سؤالا تم توزيعها على بعدين فرعيين هما: المتتاليات أو الأنساق العددية والمتقابلات العددية أو الأشكال. الاستدلال اللفظي: ويشتمل على (15) سؤالا تم توزيعها على ثلاثة أبعاد فرعية هي: علاقات بين مفاهيم الألفاظ ومعانيها المرادفة والمتقابلات اللفظية وعلاقات أفعل التفضيل (تقع ضمن الاستدلال الاستنباطي). الاستدلال العددي اللفظي ويشتمل على (9) أسئلة. الاستنباط العام ويشتمل على (11) سؤالا، الاستقراء العام: ويشتمل على سؤالين، وقد قام الباحث بحساب معامل ثبات الاختبار بطريقتين: كرونباخ ألفا حيث بلغت قيمته (870.)، وطريقة التجزئة النصفية حيث

بلغت قيمة معامل الثبات (0.93) وقد أظهرت نتائج الدراسة أن معاملات الصعوبة للاختبار تراوحت ما بين (0.34-0.79) وهي معاملات صعوبة مقبولة بغرض تطبيق الاختبار، وقد تراوحت معاملات التمييز ما بين (0.24-0.79) وهي معاملات تمييز مقبولة بغرض تطبيق الاختبار. كما أن معاملات الارتباط بين أداء الطلبة على الاختبار والتحصيل الدراسي تراوحت ما بين (0.74-0.96) وجميعها دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.01)، وكان أبرزها للطلبة الذكور من الصف الحادي عشر العلمي، وأدناها للطالبات الإناث من الصف الحادي عشر الأدبي.

التعليق على الدراسات السابقة:

تبين من عرض الدراسات السابقة أن معظمها قد إهتم بدراسة الخصائص السيكومترية لاختبارات القدرة الاستدلالية، ونلاحظ أيضاً أن الدراسات السابقة تباينت في أهدافها فبعضها هدف إلى دراسة أثر الجنس في القدرة الاستدلالية مثل دراسة (الياسين، 1985)، ودراسة (جونسون، 1997)، ودراسة (طنطاوي، 1999)، ودراسة (أبو الجديان، 1999)، ودراسة (المصاروة، 2008)، وبعضها الآخر هدف إلى التعرف على فاعلية برامج تدريبية في تنمية القدرة الاستدلالية لدى الأفراد مثل دراسة (طنطاوي، 1999)، ودراسة (جونسون، 1997)، وهدف البعض الآخر إلى معرفة أثر المستوى الأكاديمي (الصف الدراسي) والعمر في القدرة على التفكير الاستدلالي.

ومن خلال الاطلاع على ما توصلت إليه الدراسات السابقة التي بحثت في اثر كل من الجنس الصف في القدرة على التفكير الاستدلالي نلاحظ أن هناك تباين في نتائجها يمكن توضيحها كما يلي:

فيما يتعلق بأثر الجنس على القدرة الاستدلالية فقد أشارت بعض الدراسات مثل دراسة (الياسين، 1985) ودراسة (جونسون، 1997) ودراسة (أبو الجديان، 1999) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس في القدرة الاستدلالية، وانه لا أثر للجنس في قدرة الطالب، في حين أظهرت دراسة (طنطاوي، 1999) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الذكور والإناث

على اختبار القدرة الاستدلالية، ولصالح الإناث، في حين أظهرت دراسة (المصاروة، 2008) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.01\geq\alpha$) لصالح الذكور.

أما فيما يتعلق بأثر المستوى الأكاديمي والصف الدراسي في القدرة الاستدلالية لدى الطلبة، فقد أشار (الياسين، 1985) إلى أن القدرة الاستدلالية ترتبط ارتباطاً ذا دلالة إحصائية بمعدلات الطلبة في امتحان الثانوية العامة وبالمعدلات التراكمية في الجامعة وخاصةً من الفروع العلمية، مما يؤكد أن المستوى الأكاديمي للطلبة له أثر ذو دلالة في قدرة الطلبة الاستدلالية، أما دراسة (جونسون، 1997) ودراسة (طنطاوي، 1999) فقد أظهرت فاعلية برنامج تدريبي لتمنية القدرة على الاستدلال، حيث توصل (جونسون، 1997) إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في القدرة على الاستدلال لصالح المجموعة التجريبية، وتوصلت(طنطاوي، 1999) أيضاً إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات أداء المجموعة التجريبية والضابطة، ولصالح المجموعة التجريبية، ولم تظهر فروق دالة إحصائياً تعزى للتفاعل بين التدريب والجنس.

لقد أثبتت الدراسات السابقة مدى صحة نظرية الارتقاء المعرفي التي تبناها العالم بياجيه وتعد هذه النظرية من أقوى النظريات التي أثبتت أن النمو المعرفي يبدأ منذ مرحلة المراهقة أي في سن (11- 15) سنة حيث يغلب على تفكير المراهق الاستدلال الاستنباطي الفرضي، ولقد أشار العديد من الباحثين أن القدرة الاستدلالية تبلغ ذروتها في المرحلة الثانوية وأنها أنسب المراحل العمرية للتدريب على مهارات القدرة الاستدلالية لأنهم ينتقلون من مرحلة التفكير الحسي إلى مرحلة التفكير المجرد.

وقد تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات والبحوث السابقة في تطوير اختبار للقدرة الاستدلالية لطلبة المرحلة الثانوية في الأردن واستخراج دلالات صدقه وثباته. والكشف عن الفروق التي يمكن أن تظهر بين فئات عينة الدراسة سواء أكان ذلك تبعا لمتغير الجنس أو الصف.

الفصل الثالث

المنهجية والتصميم

يتضمن هذا الفصل منهجية الدراسة المستخدمة، حيث يتضمن وصفا لمجتمع الدراسة، وإجراءات الدراسة من جمع البيانات وتحليلها والتحقق من دقة تقدير الخصائص السيكومترية للاختبار باستخدام المعالجات الإحصائية المناسبة لذلك لتحقيق أهداف الدراسة.

1.3 مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة المرحلة الثانوية في المملكة الأردنية الهاشمية والمسجلين ضمن سجلات وزارة التربية والتعليم في الأردن للعام الدراسي 2016/2015، والبالغ عددهم (169305) منهم (81337) طالباً و (87968) طالبة، موزعين على ثلاثة أقاليم: (إقليم الشمال، وإقليم الوسط، وإقليم الجنوب) والجدول (1) يوضح توزيع مجتمع الدراسة حسب الإقليم والجنس والصف.

الجدول (1)

توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب الإقليم والصف والجنس

الإقليم	الصف	عدد الذكور	عدد الإناث	المجموع
الشمال	أ.ث	14937	16438	66222
	2.ث	14063	20784	
الوسط	أ.ث	23492	22098	84560
	2.ث	21328	17642	
الجنوب	أ.ث	3895	5082	18523
	2.ث	3622	5924	
المجموع				169305

2.3 عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة من طلبة الصف الأول الثانوي والثاني الثانوي في المدارس الحكومية في المملكة الأردنية الهاشمية بطريقة العينة العشوائية الطبقية

العنقودية، وبنسبة 1% تقريبا من مجتمع الدراسة، وقد بلغت حجم العينة (1727) طالباً وطالبة، والجدول (2) يوضح توزيع العينة حسب الصف والجنس.

الجدول (2)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الاقليم والصف والجنس

الإقليم	الصف	عدد الذكور	عدد الإناث	المجموع
الشمال	أ.ث	149	164	662
	2.ث	141	208	
الوسط	أ.ث	235	221	846
	2.ث	213	176	
الجنوب	أ.ث	39	51	219
	2.ث	36	59	
المجموع				1727

3.3 أداة الدراسة:

من أجل تحقيق الأهداف التي ترمي الدراسة إلى تحقيقها تم تطوير اختبار للقدرة الاستدلالية لطلاب المرحلة الثانوية في المملكة الأردنية الهاشمية، وفيما يلي توضيح للخطوات الإجرائية التي اتبعت في تطوير الاختبار.

أولاً: - تحديد الغرض من الاختبار.

لقد هدفت الباحثة في دراستها هذه إلى تطوير اختبار يقيس القدرة الاستدلالية لدى طلاب المرحلة الثانوية في الأردن، يصلح لأغراض الكشف عن عدد من القدرات الكامنة والمهمة التي يجب أن تتوفر لدى الطلبة في هذه المرحلة، وبيان القدرات التي تحتاج إلى تطوير، مما يساعد الطالب على التخطيط لمستقبله الأكاديمي، واختيار مجال الدراسة الذي يتناسب مع قدراته وميوله ورغباته.

ثانياً: - تحديد أبعاد الاختبار والقدرات الفرعية المكونة لكل بعد.

تمثل هذه الخطوة الأساس في تطوير هذا الاختبار، وقد استفادت الباحثة في هذا الشأن من الإطار النظري الذي وضعته لدراستها، كما استفادت من الدراسات

والبحوث السابقة. وبناءً على ذلك فقد توصلت الباحثة إلى المجالات أو الأبعاد التالية لتكَون اختبار القدرة الاستدلالية:-

الاستدلال العددي:- ويشتمل على (12) فقرةتم توزيعها على بعدين هما: المتتاليات العددية والمتقابلات العددية أو الأشكال، ويتضمن الفقرات من 1-12.

الاستدلال اللفظي:- ويشتمل على (15) فقرة تم توزيعها على ثلاثة أبعاد رئيسة هي:العلاقات بين مفاهيم الألفاظ ومعانيها المرادفة، والمتقابلات اللفظية، والعلاقات افعل التفضيل تقع ضمن (الاستدلال الاستنباطي)، ويتضمن الفقرات من 13- 27.

الاستدلال غير اللفظي (الشكلي أو المجرد):- ويشتمل على (12) فقرة، حيث التعامل مع الأشكال المجردة والتوصل إلى الشكل الناقص في الشكل المتسلسل من خلال مهارتي الإستقراء والاستنباط، ويتضمن الفقرات من 28-39.

ثالثاً:- صياغة الفقرات

بعد تحديد الأبعاد المكونة للاختبار، والقدرات الفرعية المكونة لكل بعد، والاختبارات التي تقيس كل قدرة، تمت عملية كتابة فقرات الاختبار، حيث استعانت الباحثة ببعض الدراسات لمعرفة أنواع وأشكال الفقرات، مثل اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة ل -جون رافن، و اختبار اوتيس-لينون للقدرة العقلية المستوى العالي (عريقات،1987)، واختبار بيتا-3 للفئة العمرية(18-24) للبيئة الأردنية (القضاة، 2004)، واختبار الذكاء الجمعي للفئة العمرية(15-18) سنة في الأردن (العيد، 1987)، واختبار الاستعداد متعدد الأبعاد(MAB-11) على الفئة العمرية (18-24) سنة في الأردن (الصرايرة، 2005)، واختبار(SAGES- 2) للكشف عن الطلبة الموهوبين في الأردن للفئة العمرية (9-15) سنة (مراد، 2005)، واختبار الذكاء العالمي غير اللفظي المعدّل للبيئة الأردنية (العكايلة، 2002)، واختبار هاريس للقدرة المعرفية الإستقرائية على الطلبة الأردنيين (13-15) سنة (شرقاوي، 1998)، ومقياس القدرة الرياضية للفئة العمرية (13-16) سنة في الأردن (عبدالعزيز، 1994). واختبار الإستعداد الأكاديمي لطلبة المرحلة الثانوية في الأردن(العكور، 1998)، واختبار التفكير الاستدلالي لطلبة المرحلة الثانوية في دولة الإمارات العربية المتحدة (المصاروة، 2008)، واختبار أيسر للقدرة

الاستدلالية على طلبة الأول الثانوي في الأردن (حجازين، 2003)، والإستعانة أيضاً ببعض النماذج المنشورة في كتب القياس والتقويم مثل كتاب اختبارات الذكاء ومقاييس الشخصية (أبوحماد،2007)، وكتاب اختبار القدرات العقلية (الطريري، 1999). بالإضافة للخبرة التدريسية الطويلة والخلفية العلمية للباحثة.

رابعاً: - تحكيم الاختبار(صدق المحتوى)

للتأكد من صدق المحتوى للاختبار تم عرضه بصورته الاولية على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (19) محكماً من أصحاب الاختصاص والخبرة من معلمين ومشرفين تربويين متخصصين في اللغة العربية والعلوم والرياضيات وأساتذة جامعات متخصصين في القياس والتقويم وعلم النفس والإرشاد التربوي، من أجل الحكم على مدى وضوح الفقرة وحسن صياغتها،ومدى ملائمة بدائل الفقرة، ومدى إنتماء الفقرة للبعد الذي تقيسه، وإبداء أية ملاحظات يرونها مناسبة، وبناء على ذلك تمت إعادة صياغة بعض الفقرات وهي (11، 2، 7، 17، 24، 25، 28، 29، 30، 39، 12، 13، 14، 16، 22، 36، 9، 32، 18، 31)، كما تم نقل إحدى فقرات الاختبار من البعد العددي للبعد الشكلي كونها أكثر تمثيلا للبعد الشكلي منه للبعد العددي وهي الفقرة رقم (28). والملحق (أ) يبين الاختبار بصورته الاولية، والملحق (ب) يبين الاختبار بصورته النهائية.

خامساً: - التجريب الاولي

بعد الانتهاء من تحكيم الفقرات، قامت الباحثة بمراجعة الفقرات وإجراء بعض التعديلات، ثم تمت عملية طباعة الاختبار، وأُرفقت معه ورقة إجابة منفصلة، بالإضافة لورقة تعليمات الاختبار، ثم جُرب الاختبار على عينة استطلاعية مؤلفة من (100) طالب وطالبة موزعين حسب الجنس والصف في الجدول رقم (3).

جدول رقم(3)

توزيع أفراد العينة الإستطلاعية حسب الصف والجنس

الصف	عدد الذكور	عدد الإناث	المجموع
الاول الثانوي	25	25	50
الثاني الثانوي	25	25	50
المجموع	50	50	100

وقد كان الهدف من التطبيق على العينة الاستطلاعية معرفة مدى وضوح وفهم الفقرات من قبل المفحوصين، بالإضافة إلى معرفة مدى وضوح التعليمات، والكشف عن الفقرات التي بحاجة إلى تعديل أو حذف أو يوجد فيها غموض، وأيضاً من أجل تقدير الزمن اللازم للاختبار آخذين بعين الاعتبار ان هذا الاختبار هو اختبار قدرة وسرعة، وبالاعتماد على التطبيق الاولي تم تحديد زمن الاختبار، بتسجيل الزمن الذي استغرقه طلبة كل صف في الإجابة على فقرات الاختبار، ثم حسب المتوسط الحسابي لهذا الزمن ليمثل الزمن المخصص للاختبار، حيث كان اكبر زمن مستغرق هو 50 دقيقه، واقل زمن بلغ 30 دقيقه، وبذلك أصبح الزمن المخصص للاختبار 40 دقيقة.

إجراءات تطبيق الاختبار وتصحيحه:

تكون الاختبار بصورته النهائية من (39) فقرة من نوع الاختيار من متعدد وتحوي كل فقرة خمسة بدائل وتصحح الإجابات يدوياً باستخدام مفتاح التصحيح (ملحق د)، بحيث تعطى علامة واحدة للإجابة الصحيحة وعلامة صفر للإجابة غير الصحيحة وبذلك تكون النهاية العظمى للاختبار (39) والنهاية الصغرى (0)

وفد اتبعت الباحثة الخطوات الإجرائية التالية لتطبيق الاختبار :-

أ- جُهزت النسخ الكافية من الاختبار، ونماذج الإجابة استعداداً لتطبيقها على عينة الدراسة الكلية.

ب- قبل تطبيق الاختبار تم الحصول على كتاب تسهيل المهمة من وزارة التربية والتعليم وفد وُجه هذا الكتاب لجميع المديريات التابعة للوزارة في المملكة الأردنية الهاشمية ولجميع المدارس في المملكة (ملحق ز).

ج- تهيئة المفحوصين وإعطاؤهم فكرة عن فقرات الاختبار، وأن الاختبار لا يرتبط بمنهاج معين وإنما يقيس قدرة استدلالية عامة.

د- قراءة تعليمات الاختبار والتي تنص على أن عدد فقرات الاختبار (39) فقرة، وان على المفحوص محاولة الإجابة عن اكبر عدد من الفقرات إجابة صحيحة في الوقت المحدد له، ويمكن للمفحوص أن يختار البديل الأفضل في

الإجابة حتى وان لم يكن متأكداً منه بشكل مطلق، وان يبتعد عن التخمين ما امكن، (ملحق و).

هـ- تشويق المفحوصين لمتعة الإجابة عن فقرات الاختبار، بتوضيح أن هذا الاختبار ليس اختبار تحصيلي، وإنما اختبار ذكاء عام، يقيس مكنون القدرة الاستدلالية العامة لديهم، وفد نال الاختبار استحسان غالبية الطلبة بدليل أنهم كانوا حريصين على معرفة درجاتهم في الاختبار.

و- توزيع أوراق الاختبار على المفحوصين، والطلب منهم تعبئة المعلومات الأولية الموجودة على ورقة الإجابة وهي الصف والجنس والتخصص.

ز- توزيع اقلام رصاص على المفحوصين لاستخدامها في الإجابة وأوراق مسودة.

ح- تصحيح أوراق الاختبار وفق نموذج الإجابة المرفق مع الاختبار(ملحق د).

ط- بعد ذلك تم استخراج علامات المفحوصين، حسب مفتاح التصحيح (ملحق هـ).

ك - استغرق زمن التطبيق للاختبار شهرين (أيلول، تشرين أول) وهي الفترة الواقعة في الفصل الأول من العام الدراسي 2015 – 2016 م.

4.3 التحليلات الإحصائية:

للإجابة على أسئلة الدراسة تم إجراء المعالجات الإحصائية التالية:-

1- للتحقق من أحادية البعد للاختبار تم استخدام التحليل العاملي.
2- للإجابة على السؤال الأول تم استخدام معامل ارتباط بيرسون، واختبار (ت) للتحقق من صدق الاختبار، ومعامل كرونباخ الفا، ومعادلة سبيرمان براون للتحقق من الثبات.
3- للإجابة على السؤال الثاني تم استخدام تحليل التباين الثنائي المتعدد وتحليل التباين الثنائي.
4- للإجابة على السؤال الثالث تم استخدام العلامات الزائية، والعلامات التائية، والرتب المئينية.

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها والتوصيات

يتناول هذا الفصل عرضا للنتائج التي توصلت إليها الدراسة والتي هدفت إلى تطوير اختبار للقدرة الاستدلالية لطلاب المرحلة الثانوية في الأردن، ولأغراض تحليل النتائج والإجابة على أسئلة الدراسة تم استخدام برنامج (spss)، ثم عرض النتائج المتعلقة بالإجابة عن أسئلة الدراسة، كما ويعرض التوصيات التي توصي بها الباحثة بناء على تلك النتائج.

1.4 عرض النتائج:

النتائج المتعلقة بالإجابة عن أسئلة الدراسة:

1.1.4 النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول: ما هي دلالات الصدق والثبات لاختبار القدرة الاستدلالية لطلبة المرحلة الثانوية في الأردن ؟

للإجابة عن السؤال تم إجراء ما يلي:

1-بالنسبة للصدق: تم التحقق من صدق الاختبار من خلال:

أ- صدق المحكمين وتم توضيح ذلك في الفصل الثالث.

ب - صدق الاتساق الداخلي: وقد تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين الأداء على الفقرة والأداء على البعد الذي تنتمي له ، كما هو مبين في الجدول (4)

الجدول (4)

صدق الاتساق الداخلي بين الفقرات والبعد الذي تنتمي اليه

الفقرة	العددي	الفقرة	اللفظي	الفقرة	الشكلي
1	0.584**	13	0.572**	28	0.521**
2	0.523**	14	0.532**	29	0.528**
3	0.784**	15	0.678**	30	0.472**
4	0.509**	16	0.556**	31	0.253*
5	0.325**	17	0.543**	32	0.441**
6	0.615**	18	0.639**	33	0.480**
7	0.707**	19	0.404**	34	0.612**
8	0.771**	20	0.340**	35	0.506**
9	0.644**	21	0.400**	36	0.546**
10	0.483**	22	0.607**	37	0.302**
11	0.505**	23	0.419**	38	0.528**
12	0.622**	24	0.313**	39	0.550**
		25	0.450**		
		26	0.454**		
		27	0.315**		

يتبين من الجدول (4) ان معاملات الارتباط تراوحت بين 0.253 وبين 0.784 وكانت جميعها دالة عند مستوى الدلالة ($0.01\geq\alpha$) ما عدى فقرة واحدة كانت دالة عند مستوى الدلالة ($0.05\geq\alpha$) وهي الفقرة 31 التي تتعلق باختيار الترتيب الصحيح للأرقام بحيث تكون الشكل المطلوب في الشكل، وتتبع هذه الفقرة للبعد الشكلي من ابعاد القدرة الاستدلالية.

كما وتم التحقق من صدق الاتساق الداخلي بين الأبعاد والاختبار وكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول (5).

جدول (5)

صدق الاتساق الداخلي بين الأبعاد والاختبار

البعد	الاختبار
العددي	.839**
اللفظي	.872**
الشكلي	.726**

يتبين من الجدول (5) ان معاملات الارتباط تراوحت بين (0.726) و بين (0.872) ، وكانت جميعها دالة عند مستوى الدلالة ($0.01\geq\alpha$).

ج- صدق المجموعات الطرفية:

تم التحري من صدق المجموعات الطرفية لأبعاد الاختبار الذي يبين مدى فعالية الأبعاد في التمييز ما بين المفحوصين. حيث قامت الباحثة باخذ علامات الثلث الأعلى من الطلبة وعلامات الثلث الأدنى منهم حسب الأداء على الاختبار، وتم حساب متوسط علامات الطلبة لكل من المجموعتين كما هو في الجدول (6)، وللتحقق من دلالة الفروق بين متوسطات علامات المجموعتين على الاختبار والأبعاد تم استخدام اختبار (ت) والموضحة نتائجه في الجدول (6).

جدول (6)

صدق المجموعات الطرفية باستخدام اختبار t

الاختبار	المجموعة	الوسط	الانحراف المعياري	قيمةt	درجة الحرية	الدلالة
الكلي	الدنيا	16.17	4.73	84.225	1146	0.000
	العليا	34.36	2.08			
العددي	الدنيا	5.87	2.95	44.789	1146	0.000
	العليا	11.86	1.25			
اللفظي	الدنيا	5.87	3.08	50.724	1146	0.000
	العليا	13.11	1.49			
الشكلي	الدنيا	4.43	2.40	42.675	1146	0.000
	العليا	9.38	1.41			

يتبين من الجدول (6) وجود فروق في الأداء على البعد تُعزى إلى المجموعة مما يعني فعالية كل بعد من الأبعاد في تمييز الطلبة.

د-الصدق المرتبط بمحك:-وقد تم التحقق من صدق الاختبار باستخراج دلالة ارتباطه مع اختبار اوتيس– لينون للقدرة العقلية المستوى المتقدم، وقد بلغ معامل الارتباط بينهما(0.805) وهذه القيمة دالة احصائيا عند مستوى الدلالة (0.01≥α) ويعود ذلك الى التشابه بين طبيعتي الاختبارين.

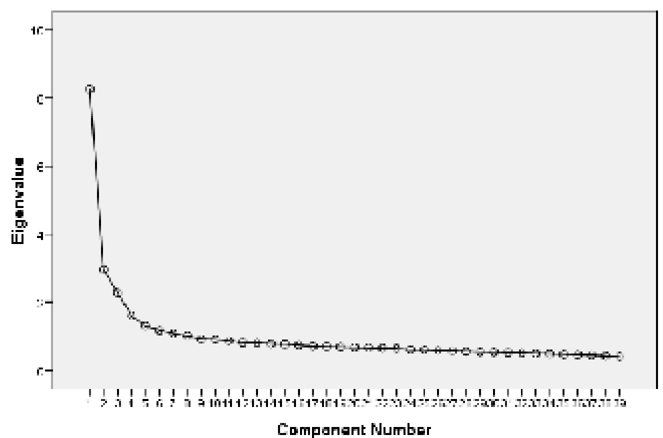
هـ - التحليل العاملي: إجراء التحليل العاملي وايجاد الجذور الكامنة والموضحة في الجدول (7).

الجدول (7)

التحقق من احادية بعد الاختبار من خلال التحليل العاملي وإيجاد الجذور الكامنة

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر	جذر العامل الاول / جذر العامل الثاني
الاول	8.265	21.191	2.81
الثاني	2.945	7.551	
الثالث	2.263	5.803	
الرابع	1.595	4.091	
الخامس	1.292	3.314	
السادس	1.167	2.992	
السابع	1.076	2.759	
الثامن	1.005	2.576	

يتضح من الجدول أن العامل الأول يفسر ما نسبته 21% من التباين المفسر وان النسبة بين الجذرين الأول والثاني 2,81 وهي اكبر من 2 وهذا يدل على أن الاختبار يقيس سمة واحدة كما يبينها الشكل (1)



الشكل (1)

رسم (المخطط المنحدر) الذي يكشف عن احادية البعد للاختبار

يتبين من الشكل رقم (1) أن المنحنى انعطف بشكل ملحوظ عند الجذر الكامن الثاني، وهذا يدل على أن الاختبار أحادي البعد.

2-**معامل الثبات**:

للتحقق من ثبات الاختبار تم حساب الثبات باستخدام طريقتين وهي كرونباخ ألفا، والتجزئة النصفية، والجدول (8) يبين نتائج ذلك.

جدول (8)

ثبات الاختباروابعاده بطريقة التجزئة النصفية وكرونباخ الفا

البعد	العددي	اللفظي	الشكلي	الاختبار
الثبات بطريقة كرونباخ الفا	0.827	0.824	0.774	0.898
الثبات بطريقة التجزئة النصفية	0.799	0.741	0.783	0.862

ويلاحظ من الجدول (8) أن البعد الشكلي اقل ثباتاً من البعدين العددي واللفظي وذلك يعود إلى أن الاختبارات غير اللفظية في معظمها متشابهة إلى حدٍ كبير في طبيعة الألغاز والألعاب التي تتضمنها وأنها لا تقيس نواحي عقلية هامة متعددة، في حين أن هذا النوع من المقاييس مجدية في حالة الأشخاص الذين يعانون من صعوبة لغوية (جابر، 1997).

2.1.4 النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني: هل يختلف الأداء على اختبار القدرة الاستدلالية باختلاف الصف والجنس لدى المرحلة الثانوية في الأردن ؟

للإجابة عن السؤال تم:

1- حساب متوسطات علامات عينة الدراسة حسب مستويات متغيراتها، كما هو موضح في الجدول (9):

الجدول (9)

الإحصاءات المتعلقة بالجنس والصف لكل من الاختبار وابعاده.

الاختبار	الجنس	الصف	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الكلي	**انثى**	أول ثانوي	26.64	6.85
		ثاني ثانوي	27.87	7.76
	ذكور	أول ثانوي	21.44	8.10
		ثاني ثانوي	27.90	8.34
العددي	**انثى**	أول ثانوي	9.92	2.53
		ثاني ثانوي	9.52	3.21
	ذكور	أول ثانوي	7.47	3.77
		ثاني ثانوي	9.80	3.10
اللفظي	**انثى**	أول ثانوي	10.66	3.38
		ثاني ثانوي	10.67	3.63
	ذكور	أول ثانوي	8.04	3.47
		ثاني ثانوي	10.31	3.94
الشكلي	**انثى**	أول ثانوي	6.05	2.71
		ثاني ثانوي	7.69	2.75
	ذكور	أول ثانوي	5.93	2.88
		ثاني ثانوي	7.80	2.82

يتضح من الجدول (9) وجود فروق ظاهرة بين متوسطات أداء كل من الذكور والإناث في الصفين الأول الثانوي والثاني الثانوي على كل بعد من أبعاد الاختبار والاختبار الكلي. ولمعرفة دلالة هذه الفروق تم عمل تحليل التباين الثنائي والتباين الثنائي المتعدد والموضحة في الجدولين (10، 11)، والذي يبين وجود فروق بين متوسطات كل من الذكور والإناث ولصالح الإناث، وفروق بين متوسطات الطلبة في الصفين الأول الثانوي والثاني الثانوي ولصالح الصف الثاني الثانوي.

الجدول(10)

تحليل التباين الثنائي المتعدد

مصدر التباين	المجال	مجموع المربعات	درجات الحرية	وسط المربعات	قيمةF	الدلالة
الجنس	العددي	503.684	1	503.684	50.065	.0000
	اللفظي	959.116	1	959.116	74.100	.0000
	الشكلي	.029	1	.029	.004	.9510
الصف	العددي	393.725	1	393.725	39.135	.0000
	اللفظي	555.589	1	555.589	42.924	.0000
	الشكلي	1312.718	1	1312.718	169.277	.0000
الجنس * الصف	العددي	796.561	1	796.561	79.176	.0000
	اللفظي	547.025	1	547.025	42.262	.0000
	الشكلي	5.794	1	5.794	.747	.3870
الخطأ	العددي	17294.250	1719	10.061		
	اللفظي	22250.068	1719	12.944		
	الشكلي	13330.607	1719	7.755		
المجموع	العددي	18980.569	1722			
	اللفظي	24316.355	1722			
	الشكلي	14643.822	1722			

جدول (11)

تحليل التباين الثنائي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	وسط المربعات	قيمةF	الدلالة
الجنس	2871.270	1	2871.270	47.794	.000
الصف	6343.307	1	6343.307	105.589	.000
الجنس * الصف	2918.065	1	2918.065	48.573	.000
الخطأ	103269.731	1719	60.075		
المجموع	115227.472	1722			

يتبين من الجدولين السابقين وجود فروق بين متوسطات علامات الذكور والإناث في الاختبارين العددي واللفظي، وعدم وجود فروق بينهما في الاختبار الشكلي، كما و بينت النتائج أيضاً وجود فروق بين علامات طلبة الأول الثانوي والصف الثاني الثانوي وعلى جميع أبعاد الاختبار، كما وبينت النتائج وجود أثر

للتفاعل بين الجنس والصف على علامات الطلبة في الاختبارين العددي واللفظي، وعدم وجود فروق بينهما في البعد الشكلي.

ويمكن تفسير النتائج السابقة من خلال أن الإناث أكثر قدرة على الاستدلال من الذكور بسبب الطبيعة الفسيولوجية التي تجعل الإناث أكثر هدوءا من الذكور مما يتيح للإناث الزمن الكافي للتفكير جيدا والاستدلال بطريقة أفضل. فضلاً عن أن الإناث أكثر التزاما، وأكثر اهتماما و جديةً من الذكور على الأغلب بالنواحي الدراسية والثقافية، كما ويمكن تفسير النتائج المتعلقة بالصف من خلال العمر الزمني حيث أن طلبة الثانوية اقدر على الاستدلال بحكم الخبرة الأطول. وطلاب الصف الثاني الثانوي أكثر خبرةً، وأكثر نمواً معرفياً من طلبة الصف الأول الثانوي، كما وتلعب المرحلة العمرية دوراً بارزاً في القدرة الاستدلالية.

3.1.4 النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثالث: ما هي معايير الاداء على اختبار القدرة الاستدلالية لطلبة المرحلة الثانوية في الأردن معبرا عنها بالرتب المئينية والعلامات المعيارية الزائية والتائية ؟

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بعمل معايير زائية وتائية ومئينات لكل من علامات الاختبار والأبعاد، والجداول (12- 27) في الملاحق تبين قيم تلك المعايير.

2-4 التوصيات

في ضوء النتائج التي انتهت إليها الدراسة خرجت الباحثة بالتوصيات التالية:

1- تطوير اختبار للقدرة الاستدلالية لمراحل دراسية أخرى مختلفة.
2- زيادة الوزن النسبي للبعد الشكلي في اختبارات القدرة.
3- تطوير اختبار قدرة استدلالية بأبعاد أخرى مختلفة غير تلك التي وردت في هذه الدراسة.
4- بناء اختبار للقدرات الاستدلالية في بداية مرحلة التفكير المجرد.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

أحمد، محمد عبد السلام. (1981). **القياس النفسي والتربوي**. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

بصبوص، جوزيف، (1991)، **اختبر ذكاءك**، الجزء الأول، الطبعة الأولى، لبنان.

ثورندايك، روبرت - وهيجن، إليزابيث. (1989). **القياس والتقويم في علم النفس والتربية**. ترجمة عبد الله زيد الكيلاني وعبد الرحمن عدس، مركز الكتب الأردني، عمان.

جابر، عبد الحميد جابر - وكفافي، علاء الدين. (1997). **معجم علم النفس والطب النفسي**. دار النهضة العربية، القاهرة.

أبو الجديان، منير عبد الكريم محمود. (1999). **قدرات التفكير الاستدلالي لدى الطلبة المتفوقين دراسيا والعاديين بالمرحلة الثانوية**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

جروان، فتحي عبد الرحمن. (1999). **تعلم التفكير، مفاهيم وتطبيقات**، العين: الإمارات العربية.

حبيب، مجدي عبدالكريم. (1996). **التقويم والقياس في التربية وعلم النفس**. دار النهضة المصرية، القاهرة.

حجازين، نايل. (2003). **تقنين اختبار ايسر للقدرة الاستدلالية على طلبة الصف الاول الثانوي في الأردن**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الأردن.

حسين، محمد. (2003). **تربويات المخ البشري**، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع: عمان، الأردن.

حسين، محمد. (2003). **قياس وتقييم قدرات الذكاءات المتعددة**، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع: عمان، الأردن.

أبو حطب، فؤاد وعثمان، سيد. (1978). **التفكير: دراسة نفسية**. مكتبة الأنجلو المصرية: القاهرة.

أبو حطب، فؤاد. (1996). **القدرات العقلية** ط5. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

أبو حماد، ناصر الدين. (2007).**اختبارات الذكاء ومقاييس الشخصية**، عمان: جدارا للكتاب العالمي، اربد: عالم الكتب الحديث.

الخطيب، حسين. (2000). **دلالات صدق وثبات صورة معدلة للبيئة الأردنية من مقياس جامعة جورج واشنطن للذكائ الاجتماعي**. رسالة ماجستير غير منشورة.جامعة اليرموك، الأردن.

ديوي، جون ديوي (1971). **نظرية البحث**. ترجمة زكي نجيب محمود، القاهرة: دار المعارف.

راجح، أحمد. (1980). **أصول علم النفس**، بيروت: دار العلم.

رزوق، أسعد. (1992). **موسوعة علم النفس**. دمشق: المؤسسة العربية للدراسات والنشر.

الزغول،عماد. (2005). **مقدمة في علم النفس التربوي**. دار يزيد للنشر والتوزيع: عمان، الأردن.

الزغول،عماد. (2009). **مبادىء علم النفس التربوي**. دار المسيرة للنشر والتوزيع: عمان، الأردن.

الزيات، فتحي. (1995). **الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات**. جامعة المنصورة.

سولسو، روبرت. (1996). **علم النفس المعرفي**. ترجمة الصبوة، محمد وكامل، مصطفى والدق، محمد، الكويت: دار الفكر الحديث.

السيد، فؤاد البهي. (2000). **الذكاء**. دار الفكر العربي، القاهرة.

شرقاوي، صالح. (1998). **تقنين مقياس هارس للقدرة المعرفية الاستقرائية على الطلبة الأردنيين من سن 13 – 15 سنة**.رسالة ماجستير غر منشورة، جامعة اليرموك، الأردن: اربد.

شطناوي، عبدالكريم. (1990). **طرق تعلم التفكير للأطفال**. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

الشيخ، سليمان. (1996). **الفروق الفردية في الذكاء.** (ط4). دار الثقافة للطباعة والنشر: القاهرة.

الصرايرة، راضي. (2005). **تقييم الخصائص السيكومترية للقسم اللفظي من بطارية اختبار الاستعداد متعدد الأبعاد (MAB-11) على الفئة العمرية (18-24) سنة في الأردن.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الأردن.

الطريري، عبد الرحمن. (1999). **اختبار القدرات العقلية.** دار الكتاب الجامعي: العين، الإمارات العربية المتحدة.

طنطاوي، فدوى. (1999). **فاعلية برنامج تدريبي لتنمية القدرة على التفكير الاستقرائي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في الأردن.** رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

عبدالعزيز، نبيل. (1994). **تطوير ومعايرة مقياس القدرة الرياضية للفئة العمرية من 13 – 16 سنة في الأردن.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن، اربد.

عدس، عبد الرحمن و توق، محي الدين. (1989). **أساسيات علم النفس التربوي.** مركز الكتب الأردني: عمان.

عراقات، زياد. (1997). **الخصائص السيكومترية لصورة أردنية لاختبار اوتيس– لينون للقدرة العقلية المستوى العالي، الصورة K، ومدى مطابقة فقراتها لنموذج راش.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

العكايلة، عبدالناصر. (2002). **الخصائص السيكومترية لاختبار الذكاء العالمي غير اللفظي المعدل للبيئة الأردنية.** رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.

العكور، معتصم. (1998). **بناء وتطوير اختبار للاستعداد الأكاديمي لطلبة المرحلة الثانوية في الأردن المرحلة الثانوية في الأردن.**رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

علي، إبراهيم. (1999). **تدريب المعلمين على صياغة الاستدلالات المنطقية الصحيحة أثره في تنمية التفكير العلمي لديهم.** دراسات في المناهج وطرق التدريس، عدد (85)59-86.

العيد، يوسف سليمان. (1987). **تطوير اختبار ذكاء جمعي لأفراد الفئة العمرية من سن (15 – 18) سنة.** رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

الغريب، رمزية. (1996). **التقويم والقياس النفسي والتربوي.** مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

فاخر، عقل. (1980). **علم النفس.** ط6. بيروت: دار العلم للملايين.

القضاة، محمد. (2004). الخصائص السيكومترية لاختبار بيتا –3 للفئة العمرية (18 – 24) للبيئة الأردنية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.

قوقام، الكلي. (1994). المحتوى **التربوي والتفكير الاستدلالي، مادة الفلسفة في الأقسام النهائية الأدبية.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، الجزائر.

الكوفحي، أروى. (1997). **الخصائص السيكومترية لصورة معدلة للبيئة الأردنية من اختبار اوتيس _لينون للقدرة العقلية، المستوى المتوسط، الصورة " J** ". رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

مراد، عودة. (2005). **تطوير اختبار** (SAGES-2) **للكشف عن الطلبة الموهوبين في الفئة العمرية من 9 – 15 سنة في البيئة الأردنية.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.

المصاروة، سامي. (2008). **دلالات الصدق والثبات لاختبار التفكير الاستدلالي لطلبة المرحلة الثانوية في دولة الإمارات العربية المتحدة.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.

ملحم، سامي. (2009). **مناهج البحث في التربية وعلم النفس.** عمان: دار المسيرة.

منصور، عبد الحميد. (1971). **القدرات الاستدلالية: دراسة تحليلية عامليه.** رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة عين شمس، القاهرة.

النبهان، موسى. (2003). **اختبار بيتا III المقتن لمجتمع الإمارات العربية المتحدة للفية العمرية (19 – 13) سنة.** (وزارة التربية والتعليم والشباب في دولة الامارات العربية المتحدة).

الوقفي، راضي. (2003). **مقدمة في علم النفس.** (ط3). دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

الياسين، موسى. (1985). **بناء اختبار الاستدلال العلمي واستخراج دلالات صدقه وثباته.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

Anastasi, A. (1988). **Psychological.** 6th ed Testing. New York: MacMillan Publishing Co.

Beyer,.E. (1987). **Practical strategies for the teaching of thinking**. Boston,MA: Allyn and Bacon,Inc**.**

Brown, G. (1976). **Principles of educational and Psychological Testing**, 2nd edition, Holt, Rinehart and Winston.

Bruno,.J. (1992). **The FamilyEncyclopedia of child psychology and development**, Newyork. John Wiley and sons, Inc.

Crocker, & Algina,& James. (1986). **Introduction to classical and modern test theory**. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Cronbach,..J. (1970). **Essentials of Psychological Testing** (3th ed). Newyork: Harper and Rowpublisheres

Gardener. (1983). **Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligence**.NY: Basic Books.

Goodman, D & Goodman, P. (1991). **Teaching Reasoning Skills in school and homes, A Gamebook of Methods Spring field**, Illinois Thomas pub.

Johnson,.M. (1997): **The Effect of Traning Program on the Analogical Reasoning Abilities of Elementary School – Aged children**, Unpublished Doctoral Dissertation. Howard University.

Mehrens, W, & Lehmann, I. (1994). **Measurement and evaluation in education and psychology**. (3rd ed): Florida, Holt, Rinehart and Winston, Inc, U.S.A.

Rips.J. (1990). Reasoning. **Annual Reviews psychology** (4). 321-353

الملحق (أ)

الصورة الأولية للاختبار

فقرات اختبار القدرة الاستدلالية

الصورة الاولية

ملاحظة: يتكون هذا الاختبار من ثلاثة أبعاد / مجالات ، وكل بعد يتكون من عدة فقرات تقيس جانب معين من القدرة الاستدلالية:

§ المجال الأول - الاستدلال العددي:

1 - الرقمان الناقصان في التسلسل الآتي: 12، 11، 14، 13، .... ، ..... هما				
أ- 10، 9	ب- 11،12	جـ - 16، 15	د- 15 ، 14	هـ - 17، 16
2 - الرقم الناقص في المكان المشار إليه هو 10 16 6 3 21 18 9 4				
أ - 13	ب - 29	جـ - 32	د - 49	هـ - 36
3 - العدد الذي يكمل السلسلة الآتية: 1، 3، 5، 7،..........، هو				
أ- 11	ب - 4	جـ - 7	د - 8	هـ - 9
4 - العدد الذي يكمل السلسلة الآتية: 5 ، 8 ، 14 ، 26 ،.......، 98 هو				
أ - 42	ب - 44	ج- 60	د- 50	هـ- 72
5 - العددان اللذان يكملان السلسلة الآتية: 72 ، 36 ، 40 ، 20 ، 24 ، 12 ، 16 ،.....،.... هما				
أ - 20، 24	ب - 32، 36	جـ - 8، 20	د - 8، 12	هـ - 8، 4
6.العدد الذي يكمل السلسلة الآتية:.......، 11 ، 8 ، 6 ، 5 هو				
أ - 12	ب - 15	جـ - 14	د - 9	هـ - 7
7. عندما (ص أ ص أأ ص أ ص) تناظر 71711717 فإن: ص أأ ص أأ ص ص تناظر...........				
أ- 71711717	ب – 77117117	جـ - 17171717	د - 71717171	هـ - 7711171
يتبع الصفحة 2				

8. كلمة (لمع) بالنسبة لكلمة (عمل) مثل (179) بالنسبة إلى:				
أ – 197	ب – 791	ج – 179	د- 719	هـ- 971

9. الرقم الذي يحل مكان علامة الاستفهام في الشكل الآتي هو...

7	6	7
5	4	5
3	؟	3

أ – 2	ب – 6	ج – 8	د- 9	هـ- 5

10. الرقم الذي يحل مكان علامة الاستفهام في الشكل التالي هو...

أ - 2	ب – 8	ج- 3	د- 7	هـ 6

11. اختر الجزء الصحيح:

أ – A	ب – B	ج- C	د- D	هـ- E

يتبع الصفحة 3

- **في السؤالين الآتيين 12-13 استخدم الشكل المجاور لمطابقة الرمز بالرقم المناسب:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
⋀	=	/	X	\	+	—	‖	⌐

.12

الرمز = / يطابق أحد الأرقام الآتية:

أ- 8 5 2	ب- 2 3 8	ج- 5 2 8	د- 8 3 2	هـ- 2 5 8

.13

الرمز ⌐ — X يطابق أحد الأرقام الآتية:

أ – 9 7 6 2	ب – 7 9 1 2	ج- 9 7 4 2	د- 8 6 7 5	هـ- 2 4 7 9

§ المجال الثاني - الاستدلال اللفظي:

14. أي من الكلمات الآتية لا تنسجم مع المجموعة:

أ - برج الحوت	ب - برج القوس	ج- برج الميزان	د- برج إيفل	هـ- برج الثور

15. الكلمة المرادفة في المعنى لكلمة الأجل هي:

أ – اليقين	ب – الآخرة	ج- الحياة	د- الموت	هـ- التقدم في العمر

16. الكلمة التي تدل على عكس مزايا هي:

أ – خصائص	ب – محاسن	ج- عيوب	د- سمات	هـ- ملامح

17.أربعة من بين الآتية بينها تشابه بطريقة ما:
1- جديد 2- معاصر 3- حديث 4- مجهول 5- مطور 6- مخيف
من بينها اثنين غير منتميين، هما:

أ – 4&2	ب – 6&2	ج- 5&4	د- 6&5	هـ- 6&4

يتبع الصفحة 4

18. الكلمة الأقرب في المعنى لكلمة "الإيراد"، هي:

أ – المحاسبة	ب – الشراء	ج- الإرادة	د- الدخل	هـ- التبادل

19. ما الكلمة غير المنسجمة مع مجموعة الكلمات الآتية:

أ – تفاح	ب – برتقال	ج- خوخ	د- بطاطس	هـ- موز

20. الأزرق إلى السماء مثل الأخضر إلى:

أ – البحر	ب – العشب	ج- الجبل	د- الطائرة	هـ- النهر

21. كلمة بذرة بالنسبة لكلمة أرض مثل كلمة إنسان بالنسبة لكلمة:

أ – مبيض	ب – نطفة	ج- جنين	د- كائن حي	هـ- رحم

22. الكتاب للورق كالقنينة لـ:

أ – الخشب	ب – اللمعان	ج- الماء	د- الزجاج	هـ- الورق

23. حرف ال (ج) بالنسبة لكلمة (متجول) هي مثل رقم (3) بالنسبة لـ:

أ – 23412	ب – 34126	ج- 365123	د- 51342	هـ- 45231

24. محمد تاجر متعلم، كل الرجال المتعلمين يستطيعون القراءة والكتابة، عمر يستطيع القراءة لكنه لا يستطيع الكتابة، افترض أن ما سبق صحيحاً، أي الجمل التالية أكثر صحة:

أ – كل الرجال المتعلمين تجاراً	ب – محمد يستطيع القراءة والكتابة	ج- عمر متعلم	د- عمر تاجر	هـ- كل الرجال التجار متعلمين

25. ليلى هي الأكبر من بين خمسة أطفال، وعادل الأصغر، ونادر يأتي بين علاء وعامر، وعامر يأتي بين عادل ونادر، من هو ثاني أكبر طفل:

أ – ليلى	ب – نادر	ج- عادل	د- علاء	هـ- عامر

26. ما النجم الأكثر سطوعاً إذا كان:

النجم الأول أقل سطوعاً من الثاني

النجم الثاني أكثر سطوعاً من الثالث

النجم الثالث يماثل في سطوعه النجم الرابع

النجم الثاني أكثر سطوعاً من الرابع

أ – الاول	ب – الثاني	ج- الثالث	د- الرابع	هـ- الثاني والرابع

يتبع الصفحة 5

27. أي من التالية تمثل حالة تشير إلى صحة العبارة (جميع الأطفال يحبون اللعب لساعات طويلة):

أ - لا يوجد أطفال يحبون اللعب لساعات طويلة	ب – بعض الأطفال يحبون اللعب لساعات طويلة	ج- بعض الأطفال لا يحبون اللعب لساعات طويلة	د- جميع الأشخاص ال؟ين يحبون اللعب لساعات طويلة هم أطفال	هـ- لا يوجد أشخاص يحبون اللعب لساعات طويلة

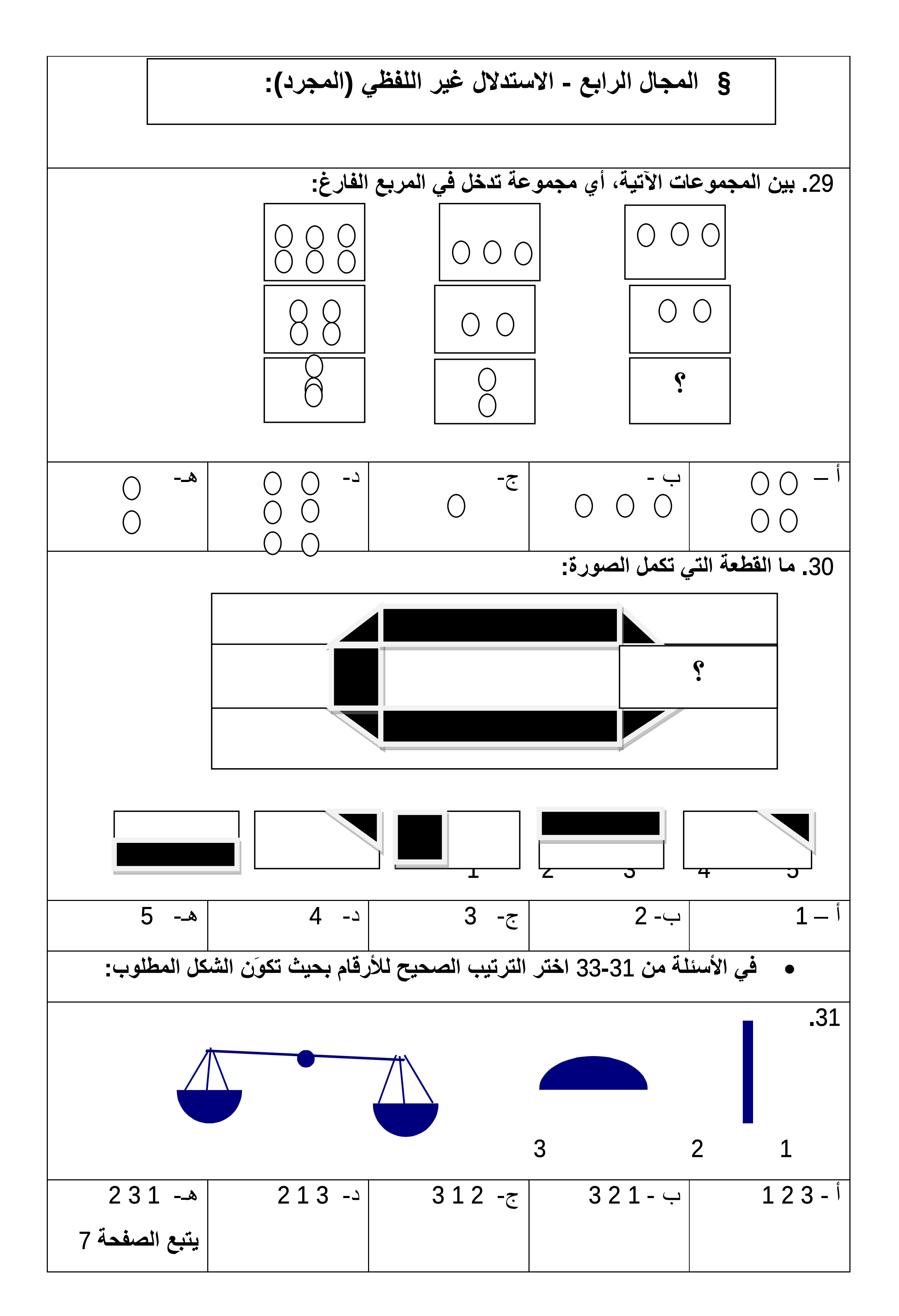
28. اقرأ العبارات الخمس الآتية بتمعن للإجابة عن السؤال الذي يليها:

1. **تاج محل هو من أطول البنايات في الهند**
2. **لدى فرنسا بنايات أطول من البنايات الهندية**
3. **البناية الأطول في فرنسا في باريس**
4. **برج إيفل أطول من أي بناية في الهند**

- **العبارتان اللتان تثبتان معاً أن برج إيفل أطول من تاج محل هما:**

أ – 4 & 2	ب – 3 & 2	ج- 3 & 4	د- 1 & 3	هـ- 4 & 1

يتبع الصفحة 6



§ المجال الرابع - الاستدلال غير اللفظي (المجرد):

29. بين المجموعات الآتية، أي مجموعة تدخل في المربع الفارغ:

؟

أ –	ب -	ج-	د-	هـ-

30. ما القطعة التي تكمل الصورة:

؟

1 2 3 4 5

أ – 1	ب- 2	ج- 3	د- 4	هـ- 5

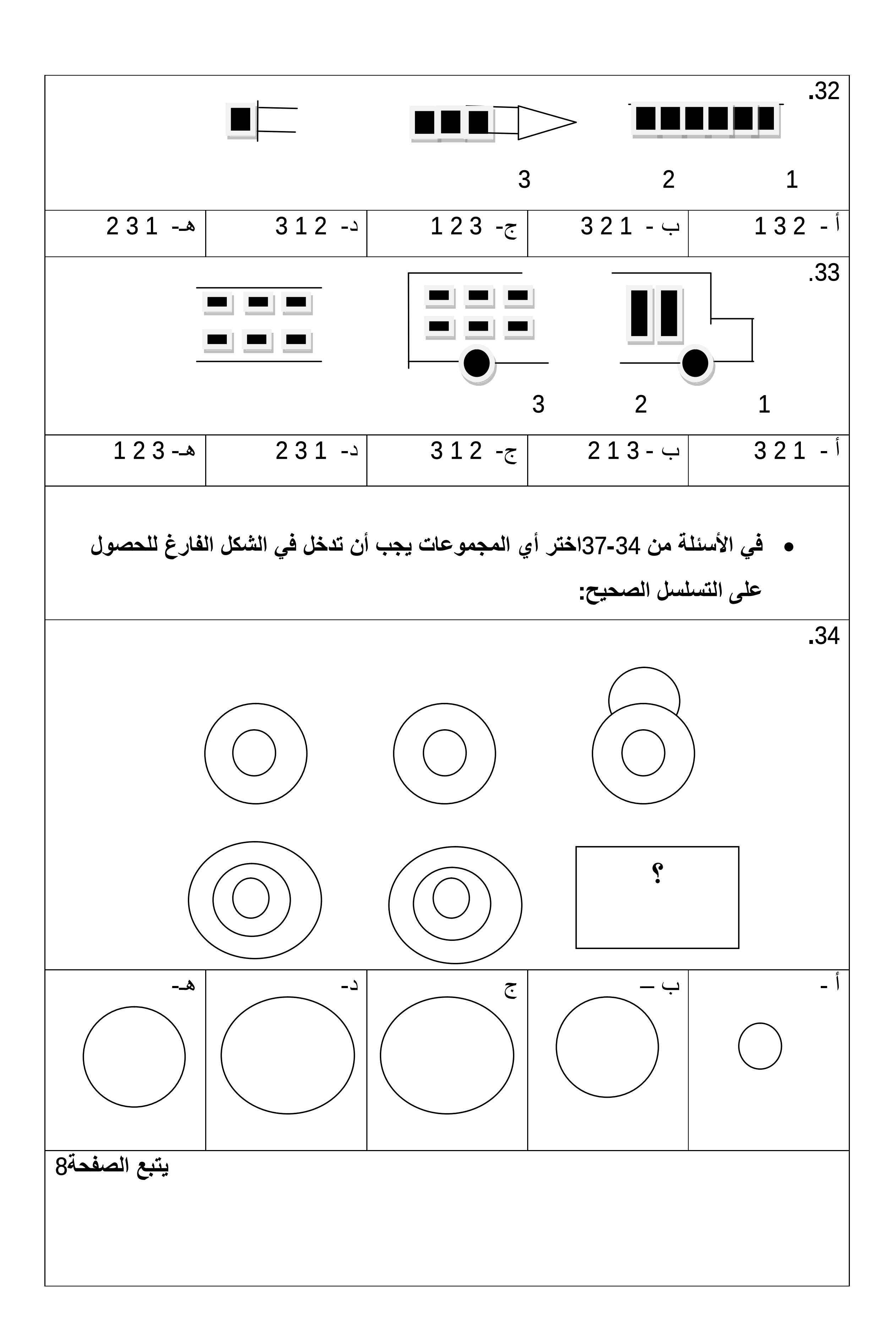
- في الأسئلة من 31-33 اختر الترتيب الصحيح للأرقام بحيث تكوَن الشكل المطلوب:

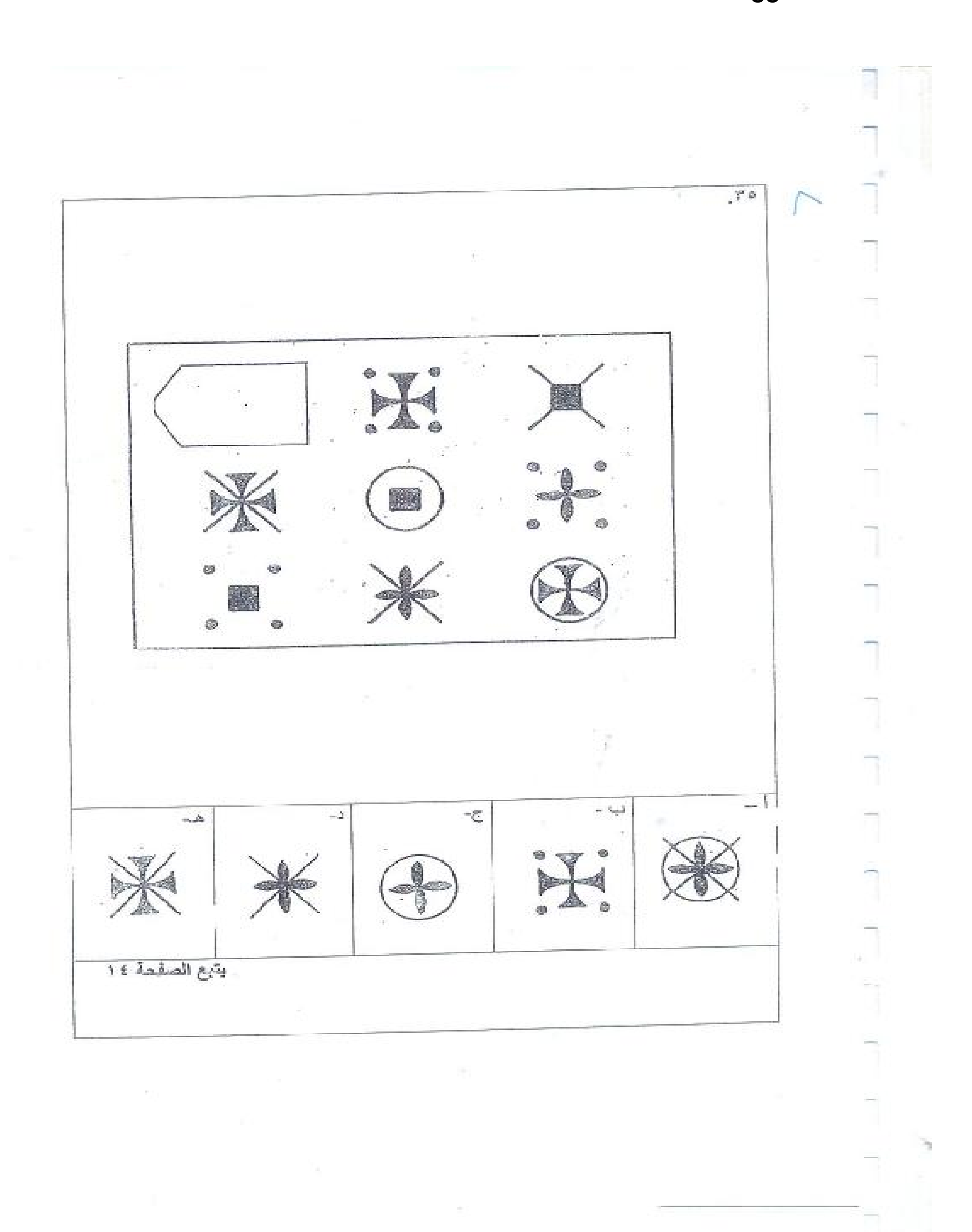
31.

1 2 3

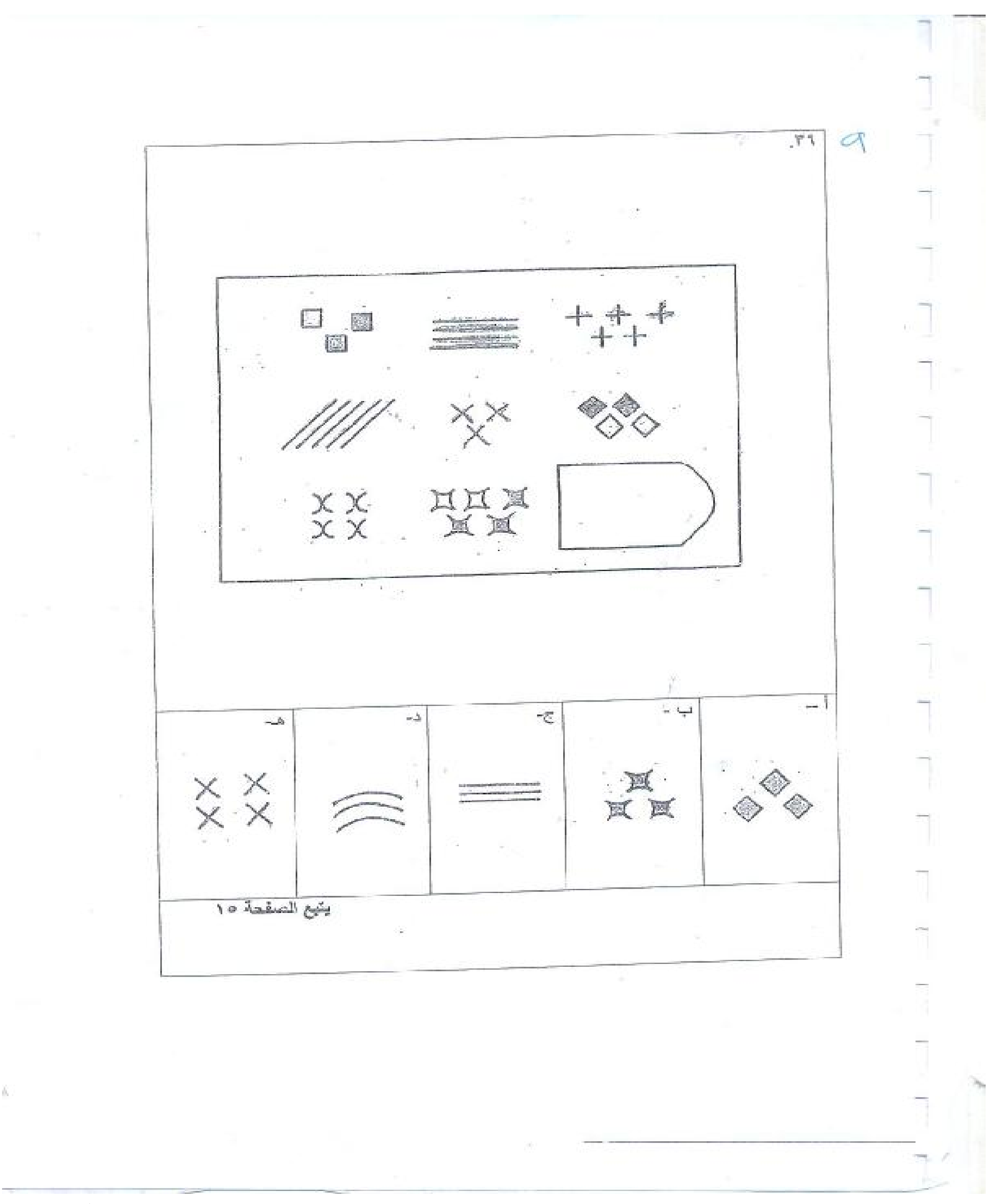
أ - 1 2 3	ب - 3 2 1	ج- 3 1 2	د- 2 1 3	هـ- 2 3 1

يتبع الصفحة 7


.32
3 2 1
أ - 2 3 1
ب - 1 2 3
ج- 3 2 1
د- 2 1 3
هـ- 1 3 2
.33
3 2 1
أ - 1 2 3
ب - 3 1 2
ج- 2 1 3
د- 1 3 2
هـ- 3 2 1
في الأسئلة من 34-37اختر أي المجموعات يجب أن تدخل في الشكل الفارغ للحصول على التسلسل الصحيح:
.34
؟
أ -
ب –
ج
د-
هـ-
يتبع الصفحة8



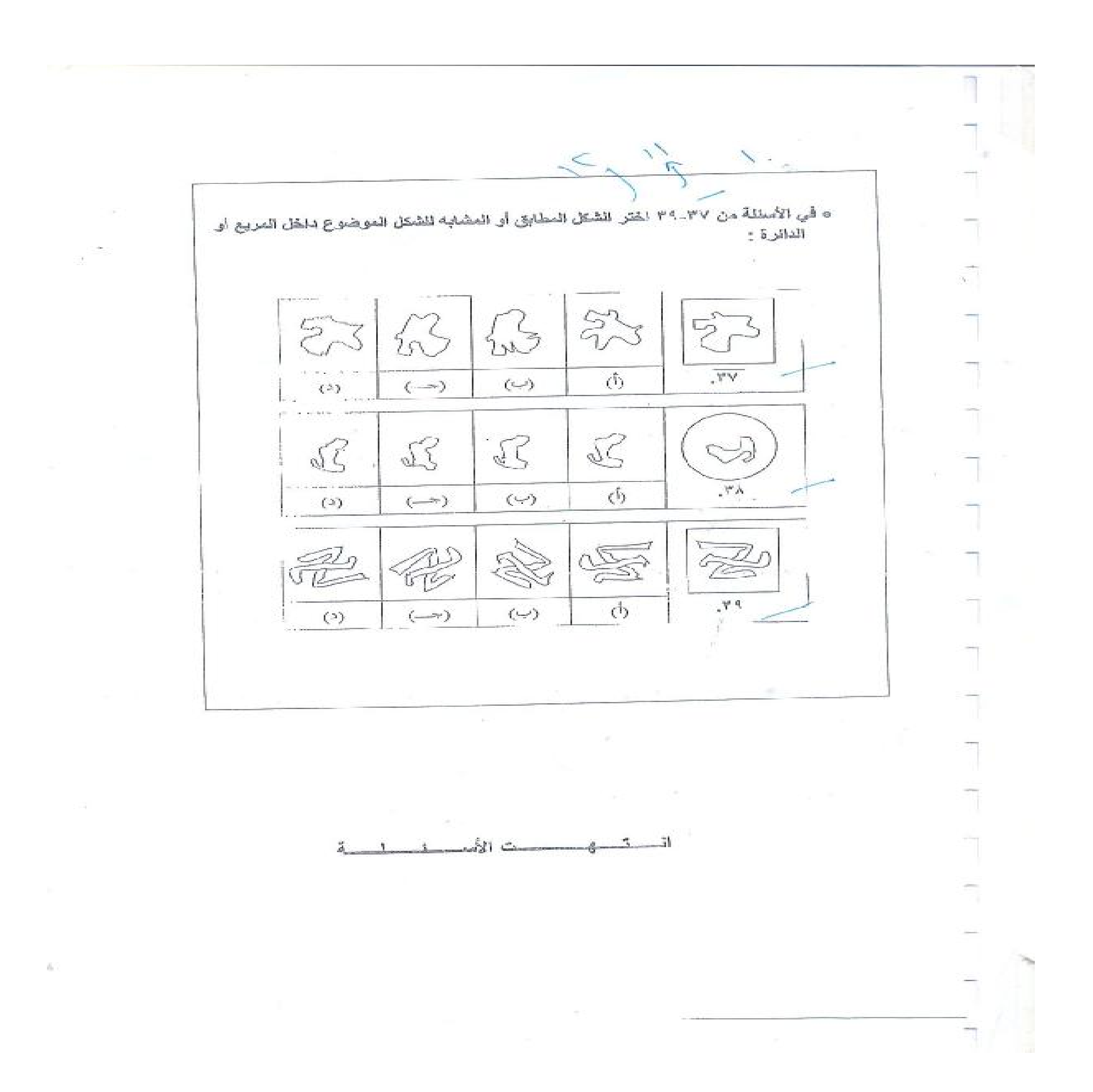
يتبع صفحة9



يتبع صفحة10

انتهت الأســئـــة

- **في الأسئلة من 37-39 اختر الشكل المطابق أو المشابه للشكل الموضوع داخل المربع**



• في الأسئلة من ٣٧_٣٩ اختر الشكل المطابق أو المشابه للشكل الموضوع داخل المربع أو الدائرة :

٣٧. (أ) (ب) (جـ) (د)

٣٨. (أ) (ب) (جـ) (د)

٣٩. (أ) (ب) (جـ) (د)

انتهت الأسئلة

الملحق (ب)

الصورة النهائية للاختبار

فقرات اختبار القدرة الاستدلالية

الصورة النهائية

ملاحظة: يتكون هذا الاختبار من ثلاثة أبعاد / مجالات، وكل بعد يتكون من عدة فقرات تقيس جانب معين من القدرة الاستدلالية:

§ المجال الأول - الاستدلال العددي:

1.الرقمان ا لناقصان في التسلسل الآتي: 12، 11، 14، 13، .... ،..... هما				
ت- 10، 9	ث- 11،12	جـ - 16، 15	د- 15 ، 14	هـ - 17، 16
2. الرقم الناقص في المكان المشار إليه هو 10 16 6 3 21 18 9 4				
أ - 13	ب - 29	جـ - 32	د - 49	هـ - 36
3. العدد الذي يكمل السلسلة الآتية: 1، 3، 5، 7،.........، هو				
ب- 11	ب - 4	جـ - 7	د - 8	هـ - 9
4. العدد الذي يكمل السلسلة الآتية: 5 ، 8 ، 14 ، 26 ،......، 98 هو				
أ - 42	ب - 44	ج- 60	د- 50	هـ- 72
5. العددان اللذان يكملان السلسلة الآتية: 72 ، 36 ، 40 ، 20 ، 24 ، 12 ، 16 ،.....،.... هما				
أ - 20، 24	ب - 32، 36	جـ - 8، 20	د - 8، 12	هـ - 8، 4
6. العدد الذي يكمل السلسلة الآتية:......، 11 ، 8 ، 6 ، 5 هو				
أ - 12	ب - 15	جـ - 14	د - 9	هـ - 7
يتبع الصفحة 2				

7. **عندما (ص أ ص أأ ص أ ص) تناظر 71711717 فإن:**

ص أأ ص أأ ص ص تناظر...........

أ-	ب -	جـ -	د -	هـ -
71711717	77117117	17171717	71717171	77711171

8. **كلمة (لمع) بالنسبة لكلمة (عمل) مثل (179) بالنسبة إلى:**

أ – 197	ب – 791	ج – 179	د- 719	هـ- 971

9. **الرقم الذي يحل مكان علامة الاستفهام في الشكل الآتي هو...**

7	6	7
5	4	5
3	؟	3

أ – 2	ب – 6	ج – 8	د- 9	هـ- 5

10. **الرقم الذي يحل مكان علامة الاستفهام في الشكل التالي هو...**

6 2
؟
4
4 8
5 2 6

أ - 2	ب – 8	ج- 3	د- 7	هـ 6

يتبع الصفحة 3

- **في السؤالين الآتيين 11-12 استخدم الشكل المجاور لمطابقة الرمز بالرقم المناسب:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
⋀	=	/	X	\	+	—	||	┌

.11
الرمز = / || يطابق احد الأرقام الآتية:

ت- 2 5 8	ث- 8 3 2	ج- 8 2 5	د-8 3 2	هـ- 8 5 2

.12
الرمز ┌ — X = يطابق احد الأرقام الآتية:

أ – 2 6 7 9	ب – 2 1 9 7	ج- 9 7 4 2	د- 8 6 7 5	هـ- 2 4 7 9

يتبع الصفحة 4

§ المجال الثاني – الاستدلال اللفظي:

13. أي من الكلمات الآتية لا تنسجم مع المجموعة:

أ - برج الحوت	ب - برج القوس	ج- برج الميزان	د- برج إيفل	هـ- برج الثور

14. الكلمة المرادفة في المعنى لكلمة الأجل هي:

أ – اليقين	ب – الآخرة	ج- الحياة	د- الموت	هـ- التقدم في العمر

15. الكلمة التي تدل على عكس المزايا هي:

أ – خصائص	ب – محاسن	ج- عيوب	د- سمات	هـ- ملامح

16.أربعة من بين الآتية بينها تشابه بطريقة ما:

1- جديد 2- معاصر 3- حديث 4- مجهول 5- مطور 6- مخيف

من بينها اثنين غير منتميين، هما:

أ – 4&2	ب – 6&2	ج- 5&4	د- 6&5	هـ- 6&4

17. الكلمة الأقرب في المعنى لكلمة "الإيراد"، هي:

أ – المحاسبة	ب – الشراء	ج- الإرادة	د- الدخل	هـ- التبادل

يتبع الصفحة 5

18. ما الكلمة غير المنسجمة مع مجموعة الكلمات الآتية:

أ – تفاح	ب – برتقال	ج- خوخ	د- بطاطس	هـ- موز

19. الأزرق إلى السماء مثل الأخضر إلى:

أ – البحر	ب – العشب	ج- الجبل	د- الطائرة	هـ- النهر

20. كلمة بذرة بالنسبة لكلمة أرض مثل كلمة إنسان بالنسبة لكلمة:

أ – مبيض	ب – نطفة	ج- جنين	د- كائن حي	هـ- رحم

21. الكتاب للورق كالقنينة لـ:

أ – الخشب	ب – اللمعان	ج- الماء	د- الزجاج	هـ- الورق

22. حرف ال (ج) بالنسبة لكلمة (متجول) هي مثل رقم (3) بالنسبة لـ:

أ – 23412	ب – 34126	ج- 365123	د- 51342	هـ- 45231

23. محمد تاجر متعلم، كل الرجال المتعلمين يستطيعون القراءة والكتابة، عمر يستطيع القراءة لكنه لا يستطيع الكتابة، افترض أن ما سبق صحيحاً، أي الجمل التالية أكثر صحة:

أ – كل الرجال المتعلمين تجاراً	ب – محمد يستطيع القراءة والكتابة	ج- عمر متعلم	د- عمر تاجر	هـ- كل الرجال التجار متعلمين

يتبع الصفحة 6

24. ليلى هي الأكبر من بين خمسة أطفال، وعادل الأصغر، ونادر يأتي بين علاء وعامر، وعامر يأتي بين عادل ونادر، من هو ثاني أكبر طفل:

أ – ليلى	ب – نادر	ج- عادل	د- علاء	هـ- عامر

25. ما النجم الأكثر سطوعاً إذا كان:

النجم الاول أقل سطوعاً من الثاني

النجم الثاني أكثر سطوعاً من الثالث

النجم الثالث يماثل في سطوعه النجم الرابع

النجم الثاني أكثر سطوعاً من الرابع

أ – الاول	ب – الثاني	ج- الثالث	د- الرابع	هـ- الثاني والرابع

26. أي من التالية تمثل حالة تشير إلى صحة العبارة (جميع الأطفال يحبون اللعب لساعات طويلة):

أ - لا يوجد أطفال يحبون اللعب لساعات طويلة	ب – بعض الأطفال يحبون اللعب لساعات طويلة	ج- بعض الأطفال لا يحبون اللعب لساعات طويلة	د- جميع الأشخاص الذين يحبون اللعب لساعات طويلة هم أطفال	هـ- لا يوجد أشخاص يحبون اللعب لساعات طويلة

27. اقرأ العبارات الخمس الآتية بتمعن للإجابة عن السؤال الذي يليها:

5. **تاج محل هو من أطول البنايات في الهند**
6. **لدى فرنسا بنايات أطول من البنايات الهندية**
7. **البناية الأطول في فرنسا في باريس**
8. **برج إيفل أطول من أي بناية في الهند**

- **العبارتان اللتان تثبتان معاً أن برج إيفل أطول من تاج محل هما:**

أ – 4&2	ب – 3 & 2	ج- 3 & 4	د- 1 & 3	هـ- 1&4

يتبع الصفحة 7

§ المجال الثالث - الاستدلال غير اللفظي (الشكلي) :

28 . اختر الجزء الصحيح:

بالنسبة لـ هو مثل بالنسبة لـ

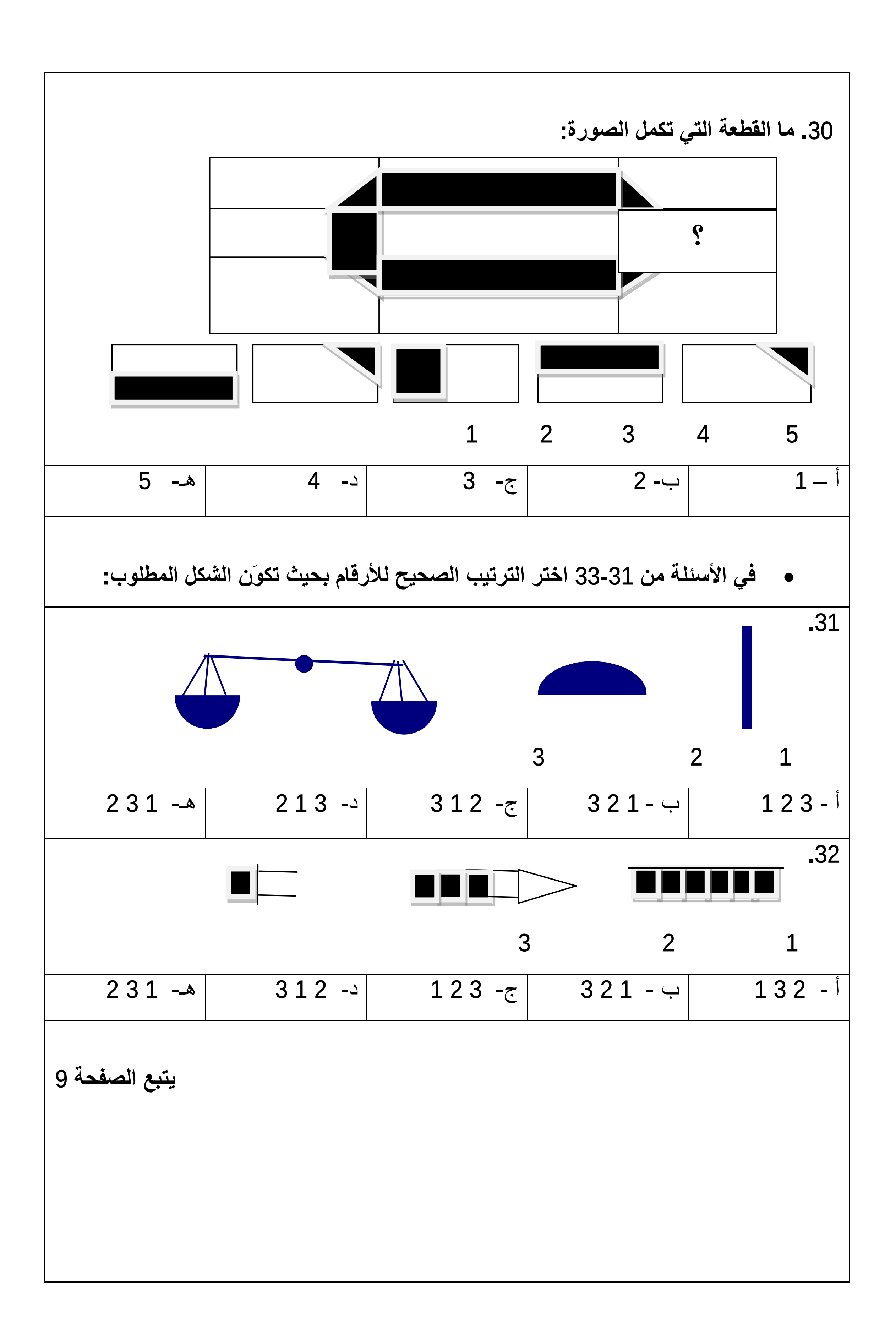
أ- A	ب- B	ج- C	د- D	هـ- E

29. بين المجموعات الآتية، أي مجموعة تدخل في المربع الفارغ:

؟

أ –	ب -	ج-	د-	هـ-

يتبع الصفحة 8



30. ما القطعة التي تكمل الصورة:

1 2 3 4 5

أ – 1	ب- 2	ج- 3	د- 4	هـ- 5

- في الأسئلة من 31-33 اختر الترتيب الصحيح للأرقام بحيث تكوَن الشكل المطلوب:

31.

1 2 3

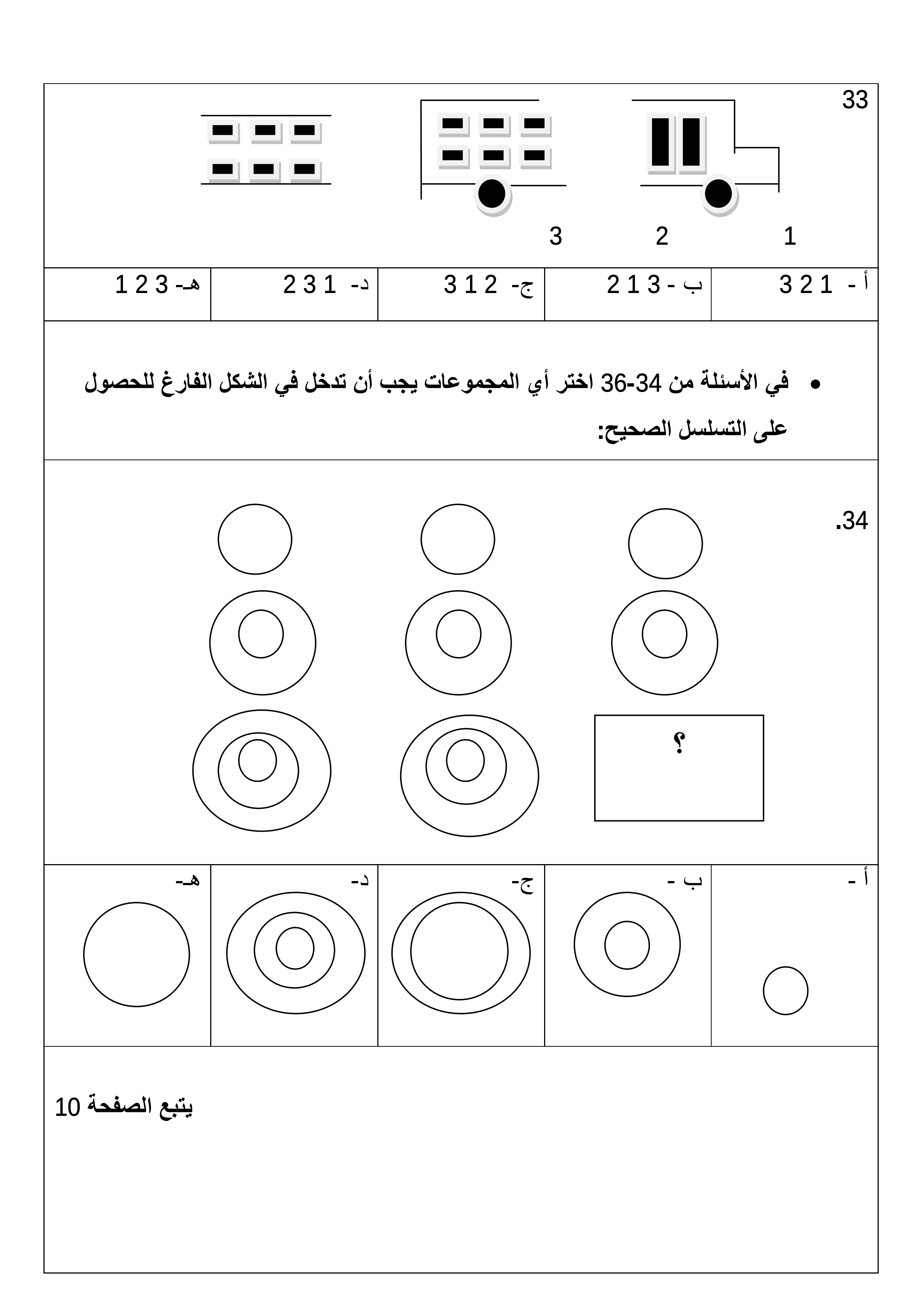
أ - 1 2 3	ب - 3 2 1	ج- 3 1 2	د- 2 1 3	هـ- 2 3 1

32.

1 2 3

أ - 1 3 2	ب - 3 2 1	ج- 1 2 3	د- 3 1 2	هـ- 2 3 1

يتبع الصفحة 9



33

أ - 1 2 3	ب - 3 1 2	ج- 2 1 3	د- 1 3 2	هـ- 3 2 1

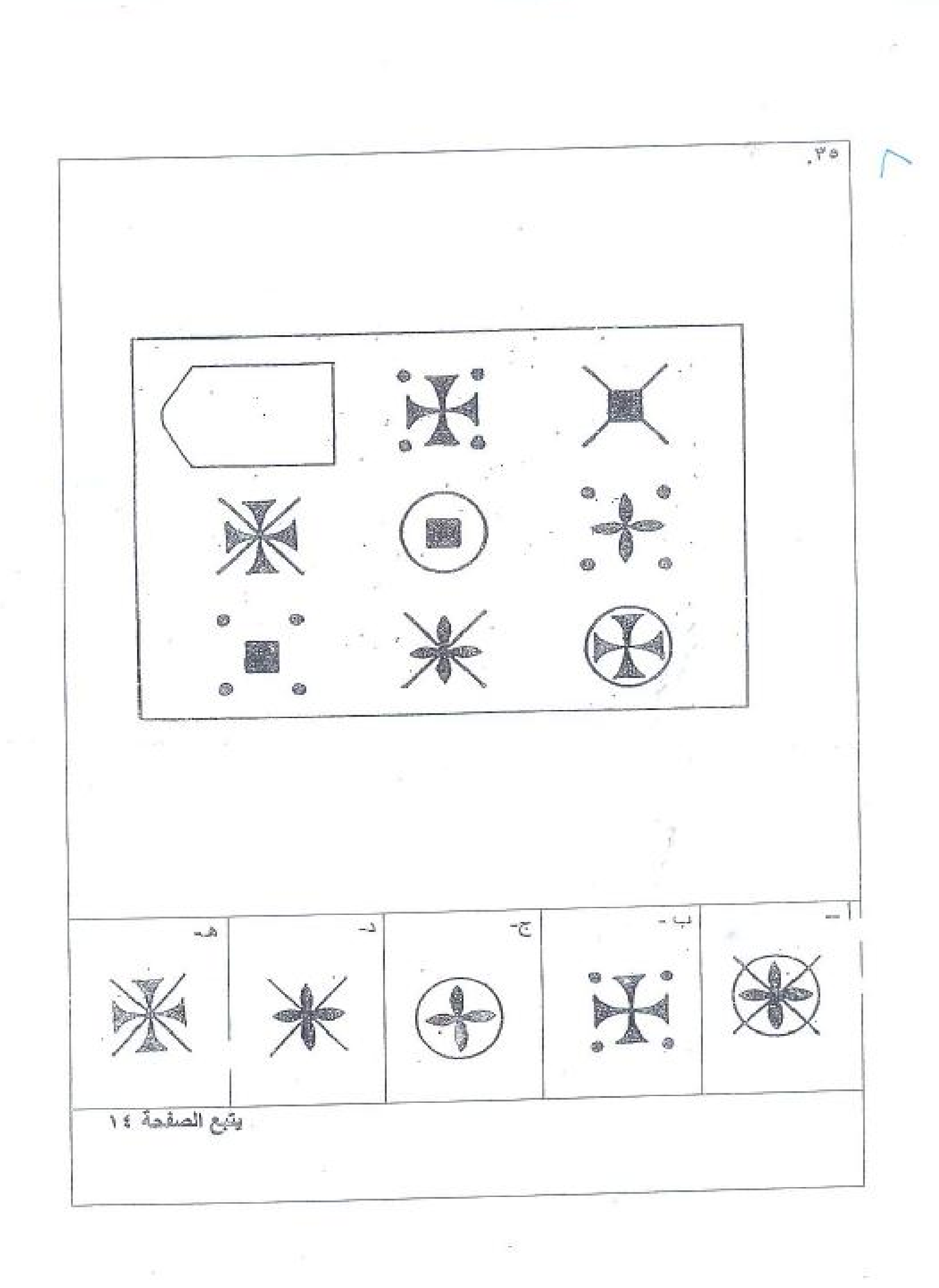
- **في الأسئلة من 34-36 اختر أي المجموعات يجب أن تدخل في الشكل الفارغ للحصول على التسلسل الصحيح:**

.34

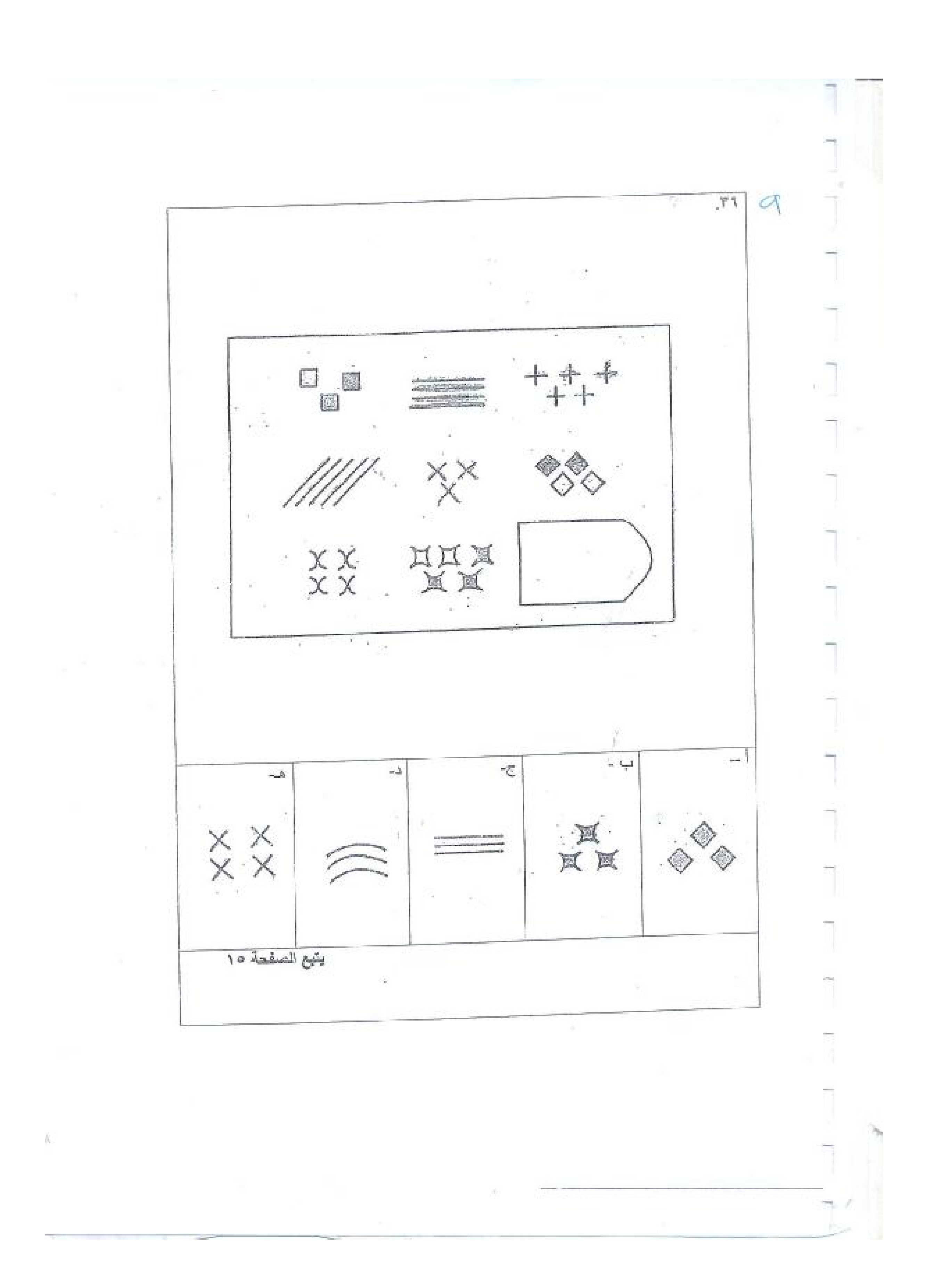
؟

أ -	ب -	ج-	د-	هـ-

يتبع الصفحة 10

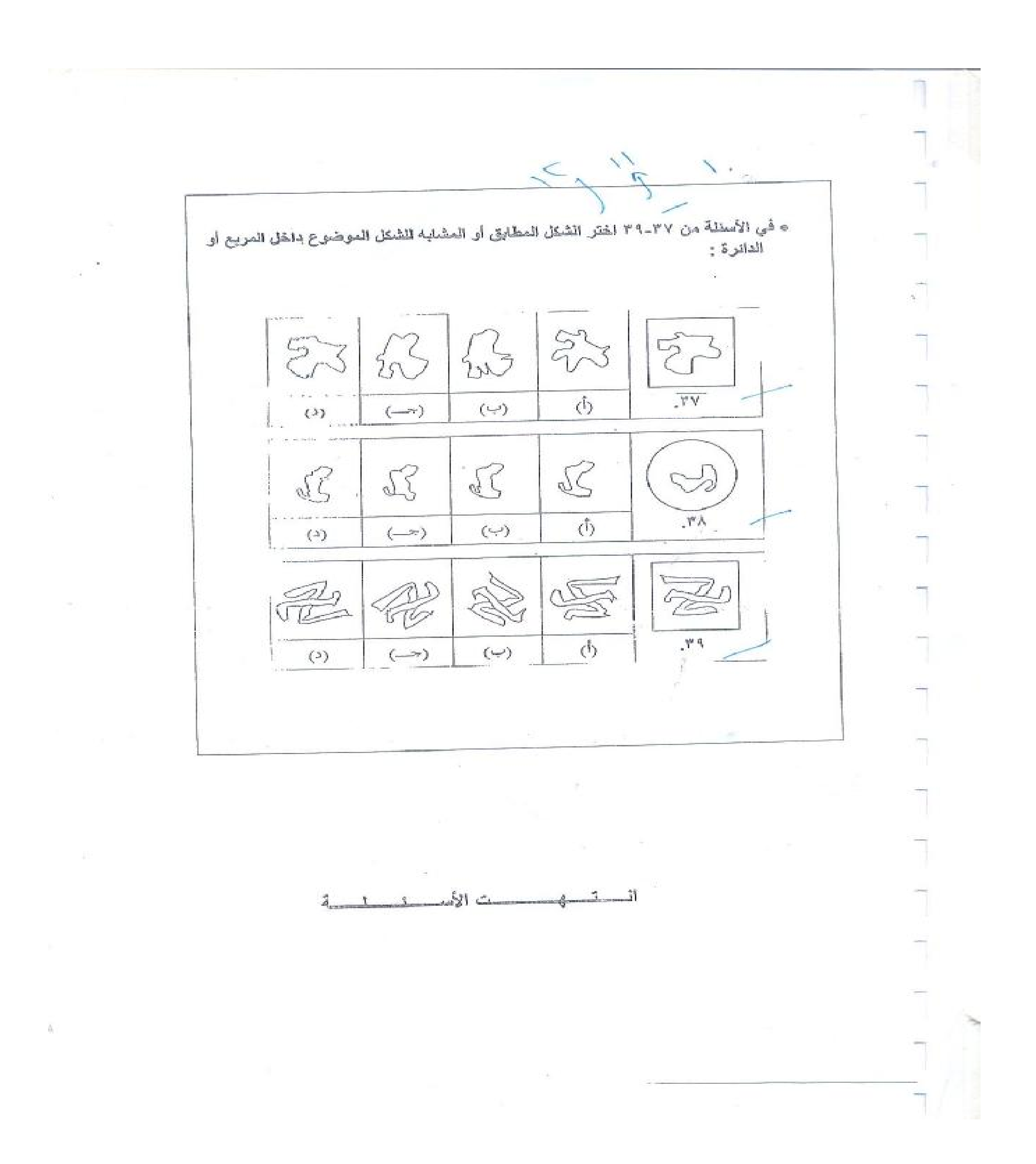


يتبع الصفحة ١٤



يتبع الصفحة ١٥

- **في الأسئلة من 37-39 اختر الشكل المطابق أو المشابه للشكل الموضوع داخل المربع**



الملحق (ج)

نموذج ورقة الإجابة

نموذج ورقة الإجابة

أبنائي الطلبة....................

تقوم الباحثة بدراسة لمعرفة القدرة الاستدلالية لدى طلبة المرحلة الثانوية في الأردن، والمرجو منك:

- § أن تقوم بتعبئة المعلومات المطلوبة منك في نموذج الإجابة.
- § أن تقرأ التعليمات الخاصة بالاختبار قبل أن تبدأ بالإجابة على فقراته.
- § أن الاجابات التي تقدمها في الاختبار هي لغايات البحث العلمي. وسوف تعامل بسرية تامة.

اسم الطالب / الطالبة................................. الجنس: ذكر، أنثى

الصف.. الفرع: علمي، أدبي

ضع إشارة (×) على الرمز الصحيح في الجدول الأتي:

1.	أ	ب	ج	د	هـ	21.	أ	ب	ج	د	هـ
2.	أ	ب	ج	د	هـ	22.	أ	ب	ج	د	هـ
3.	أ	ب	ج	د	هـ	23.	أ	ب	ج	د	هـ
4.	أ	ب	ج	د	هـ	24.	أ	ب	ج	د	هـ
5.	أ	ب	ج	د	هـ	25.	أ	ب	ج	د	هـ
6.	أ	ب	ج	د	هـ	26.	أ	ب	ج	د	هـ
7.	أ	ب	ج	د	هـ	27.	أ	ب	ج	د	هـ
8.	أ	ب	ج	د	هـ	28.	أ	ب	ج	د	هـ
9.	أ	ب	ج	د	هـ	29.	أ	ب	ج	د	هـ
10.	أ	ب	ج	د	هـ	30.	أ	ب	ج	د	هـ
11.	أ	ب	ج	د	هـ	31.	أ	ب	ج	د	هـ
12.	أ	ب	ج	د	هـ	32.	أ	ب	ج	د	هـ
13.	أ	ب	ج	د	هـ	33.	أ	ب	ج	د	هـ
14.	أ	ب	ج	د	هـ	34.	أ	ب	ج	د	هـ
15.	أ	ب	ج	د	هـ	35.	أ	ب	ج	د	هـ
16.	أ	ب	ج	د	هـ	36.	أ	ب	ج	د	هـ
17.	أ	ب	ج	د	هـ	37.	أ	ب	ج	د	هـ
18.	أ	ب	ج	د	هـ	38.	أ	ب	ج	د	هـ
19.	أ	ب	ج	د	هـ	39.	أ	ب	ج	د	هـ
20	أ	ب	ج	د	هـ						

الملحق (د)

نموذج مفتاح التصحيح

مفتاح التصحيح

ضع إشارة (×) على الرمز الصحيح في الجدول الآتي:

رقم						رقم					
1.	أ	ب	**ج**	د	هـ	21.	أ	ب	ج	**د**	هـ
2.	**أ**	ب	ج	د	هـ	22.	أ	ب	ج	**د**	هـ
3.	أ	ب	ج	د	**هـ**	23.	أ	**ب**	ج	د	هـ
4.	أ	ب	ج	**د**	هـ	24.	أ	ب	ج	**د**	هـ
5.	أ	ب	ج	**د**	هـ	25.	أ	**ب**	ج	د	هـ
6.	أ	**ب**	ج	د	هـ	26.	أ	ب	ج	**د**	هـ
7.	أ	**ب**	ج	د	هـ	27.	أ	ب	ج	د	**هـ**
8.	أ	ب	ج	د	**هـ**	28.	أ	ب	ج	**د**	هـ
9.	**أ**	ب	ج	د	هـ	29.	أ	ب	**ج**	د	هـ
10.	أ	**ب**	ج	د	هـ	30.	أ	ب	**ج**	د	هـ
11.	أ	**ب**	ج	د	هـ	31.	أ	ب	**ج**	د	هـ
12.	أ	ب	ج	د	**هـ**	32.	أ	ب	ج	**د**	هـ
13.	أ	ب	ج	**د**	هـ	33.	أ	ب	ج	**د**	هـ
14.	أ	ب	ج	**د**	هـ	34.	أ	ب	ج	**د**	هـ
15.	أ	ب	**ج**	د	هـ	35.	**أ**	ب	ج	د	هـ
16.	أ	ب	ج	د	**هـ**	36.	أ	ب	**ج**	د	هـ
17.	أ	ب	ج	**د**	هـ	37.	أ	ب	**ج**	د	هـ
18.	أ	ب	ج	**د**	هـ	38.	**أ**	ب	ج	د	هـ
19.	أ	**ب**	ج	د	هـ	39.	أ	ب	ج	**د**	هـ
20	أ	ب	ج	د	**هـ**						

الملحق (هـ)

التعليمات الخاصة بالاختبار

تعليمات الاختبار

أبنائي الطلبة.... تحية طيبة وبعد:

الاختبار الذي بين يديك يحتوي (39) سؤالاً من نوع اختيار من متعدد. وتتوزع هذه الأسئلة على ثلاثة أبعاد (مجالات) منفصلة.

إن الهدف من هذا الاختبار هو تقدير قدرتك الاستدلالية في مختلف النواحي لذلك يجب أن تعنى بكل مجال من مجالات هذا الاختبار وتبذل في كل منها أقصى ما يمكن من جهد من حيث دقة الإجابة وسرعتها.

لذلك أرجو منكم قراءة التعليمات الآتية قبل البدء بالاختبار:

- قد لا تستطيع الإجابة عن جميع أسئلة الاختبار ضمن الوقت المخصص لذلك حاول قدر استطاعتك الإجابة عن أكبر قدر من الأسئلة متوخياً السرعة والدقة في الإجابة، ولا تقف طويلاً عند كل سؤال كي لا تضيع الوقت بل انتقل للسؤال الذي يليه.
- ضع إشارة (×) على رمز الإجابة الصحيحة في مفتاح الإجابة المرفق، وفي المكان المخصص للسؤال.
- إن أفراداً آخرين سيستعملون هذه الكراسة لذلك يجب أن لا تكتب فيها شيئاً، ولا تضع عليها أية علامة.
- كل سؤال له إجابة واحدة فقط.
- أرجة تعبئة المعلومات الخاصة بك شخصياً (الاسم، الجنس، الصف، المدرسة).
- أرجو أن تكون جدياً في إجابتك حتى تفيد في أغراض البحث.
- لتوضيح كيفية الإجابة عن الأسئلة، اقرأ المثالين الآتيين:

المثال الاول: عاصمة المملكة الأردنية الهاشمية هي:

أ دمشق   ب- القاهرة   جـ- عمَان   د- الرياض   هـ- صنعاء

الاجابة الصحيحة هي (عمَان)، لذلك توضع علامة (×) على الرمز (ج) فقط على روقة الاجابة المرفقة.

المثال الثاني:وحدة قياس القوة هي:

أ- كغم   ب- نيوتن   جـ- باسكال   د- المتر   هـ- الجول

الاجابة الصحيحة هي (نيوتن)، لذلك توضع علامة (×) على الرمز (ب) فقط على ورقة الاجابة المرفقة.

الباحثة: إنعام أحمد البطوش

الملحق (و)

الكتاب الرسمي من وزارة التربية والتعليم و الخاص بتسهيل مهمة البحث في جميع محافظات ومديريات وألوية المملكة الأردنية الهاشمية



الرقم ٣/١٠/١٠ ٤٧٦٥١

التاريخ ١٨/٠٢/١٤٣٦

الموافق ٢٢/٩/٢٠١٥

السيد مديـــر التربية والتعليم لمحافظة / للواء / لمنطقة..

الموضوع: البحث التربوي

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد؛

فأرجو العلم بأن الطالبة أنعام أحمد الخامين تقوم بإجراء دراسة عنوانها "تطوير اختبار للقدرة الاستدلالية لطلاب المرحلة الثانوية في الأردن" استكمالاً لمتطلبات الحصول علـــى درجـــة الماجستير في القياس والتقويم/ جامعة مؤتة، ويحتاج ذلك إلى تطبيق اختبار على عينة مـــن طلبة المرحلة الثانوية في المدارس التابعة لمديريتكم.

راجياً تسهيل مهمة الطالبة المذكورة وتقديم المساعدة الممكنة لهـــا، علـــى أن يـــتم مطابقـــة الاختبار المرفق مع الاختبار المطبق.

واقبلوا الاحترام

/ وزير التربية والتعليم

الدكتور

[illegible]

مدير الموازنات والتخطيط الاستراتيجي

نسخة/ مدير إدارة التخطيط والبحث التربوي
نسخة/ مدير البحث والتطوير التربوي
نسخة/ رئيس قسم البحث التربوي
نسخة/ الملف ١٠/٣
المرفقات : (١١) صفحة

المملكة الأردنية الهاشمية
[illegible] www.moe.gov.jo

الملحق (ز)

كتاب تسهيل المهمة من جامعة مؤتة

MU'TAH UNIVERSITY President Office		جامعة مؤتة مكتب الرئيس

Ref. : ....
Date : ....

الرقم : [illegible]
التاريخ : [illegible]
الموافق : [illegible]

معالي وزير التربية والتعليم المحترم

تحية طيبة، وبعد:

أرجو التكرم بالموافقة والإيعاز لمن يلزم؛ لتسهيل مهمة الطالبة أنعام أحمد الخاسين، والتي تدرس في جامعة مؤتة ببرنامج ماجستير القياس والتقويم، في تطبيق دراستها الموسومة بـ: "تطوير اختبار للقدرة الاستدلالية لطلاب المرحلة الثانوية في الأردن"، على المعنيين لديكم؛ لغايات الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة لإعداد هذه الدراسة، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير.

شاكرين لكم اهتمامكم وحرصكم على التعاون مع جامعة مؤتة.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

رئيس الجامعة

أ.د. رضا شبلي الخوالدة

نسخة: عميد كلية الدراسات العليا

مؤتة - الكرك - الأردن - هاتف: ٠٠٩٦٢-٣-٢٣٧٢٣٨٠ ص.ب (٧) الرمز البريدي (٦١٧١٠) فاكس: ٠٠٩٦٢-٣-٢٣٧٥٥٤٠
Mu'tah Karak-Jordan-Tel: +962 3-2372380 P.O.Box (7) Zip Code (61710) Fax: +962-3-2375540
www.mutah.edu.jo E-mail: mutah@mutah.edu.jo

الملحق (ح)

أسماء السادة المحكمين

أسماء السادة المحكمين

اسم المحكم	الدرجة العلمية / أو وظيفة المحكم
الدكتور راجي الصرايرة	دكتوراة قياس وتقويم / جامعة مؤتة
الدكتور نبيل النجار	دكتوراة في القياس والتقويم / جامعة مؤتة
الدكتور عمر الهويمل	دكتوراة مناهج واساليب لغة عربية / جامعة مؤتة
الدكتورة إبهارة الطراونة	دكتوراة في اللغة العربية / مشرفة لغة عربية
الدكتورة وجدان الكركي	دكتوراة علم النفس / جامعة مؤتة
الدكتورة أسماء الصرايرة	دكتوراة علم النفس / جامعة مؤتة
الدكتور أحمد عربيات	دكتوراة علم الإرشاد / جامعة مؤتة
الدكتور خليل المعايطه	دكتوراة تربية خاصة/ جامعة البلقاء التطبيقية
الدكتور علي العبادلة	دكتوراة الكيمياء / مشرف كيمياء
الأستاذ يحيى الطراونة	مشرف الرياضيات
الأستاذ راضي الصرايرة	ماجستير قياس وتقويم / جامعة البلقاء التطبيقية
الدكتور عيسى الطراونة	دكتوراة قياس وتقويم / مشرف رياضيات
المشرفة منى أبو غزالة	مشرفة أحياء
المشرفة سلوى البزايعة	مشرفة كيمياء
المعلمة روثيماء الطراونة	معلمة رياضيات
المعلمة عائشة الطراونة	معلمة رياضيات
المعلمة نسيم الطراونة	معلمة رياضيات
المعلمة فوزية الرحوم	معلمة لغة عربية
المعلمة ماجدة المواجده	دكتوراه علم الارشاد/مدرسة لغة عربية

الملحق (ط)

معايير الأداء على الاختبار معبرا عنها بالرتب المئينية والعلامات المعيارية الزائية والتائية

معايير الأداء على الاختبار معبرا عنها بالرتب المئينية

والعلامات المعيارية الزائية والتائية

الجدول(12) : العلامات المعيارية الخاصة بالعلامة الكلية للإناث في الصف الأول ثانوي

العلامة	العلامة الزائية	العلامة التائية	المئينات
3	-3.453	15	0
4	-3.306	17	0
7	-2.868	21	1
8	-2.722	23	2
9	-2.576	24	2
10	-2.430	26	3
11	-2.284	27	4
12	-2.138	29	5
13	-1.992	30	6
14	-1.846	32	6
15	-1.700	33	7
16	-1.554	34	9
17	-1.408	36	10
18	-1.262	37	12
19	-1.115	39	15
20	-0.969	40	18
21	-0.823	42	20
22	-0.677	43	24
23	-0.531	45	28
24	-0.385	46	32
25	-0.239	48	38
26	-0.093	49	43
27	0.053	51	48
28	0.199	52	55
29	0.345	53	63
30	0.491	55	69
31	0.637	56	75
32	0.783	58	80
33	0.929	59	86
34	1.076	61	90
35	1.222	62	93
36	1.368	64	95
37	1.514	65	97
38	1.660	67	100

الجدول(13) : العلامات المعيارية الخاصة بالعلامة الكلية للاناث في الصف الثاني ثانوي

المئينات	العلامة التائية	العلامة الزائية	العلامة
0	21	-2.947	5
0	22	-2.818	6
1	23	-2.689	7
1	24	-2.560	8
2	26	-2.431	9
3	27	-2.303	10
5	28	-2.174	11
6	30	-2.045	12
7	31	-1.916	13
9	32	-1.787	14
10	33	-1.658	15
12	35	-1.530	16
13	36	-1.401	17
14	37	-1.272	18
17	39	-1.143	19
19	40	-1.014	20
21	41	-0.886	21
23	42	-0.757	22
26	44	-0.628	23
28	45	-0.499	24
32	46	-0.370	25
36	48	-0.241	26
39	49	-0.113	27
42	50	0.016	28
47	51	0.145	29
52	53	0.274	30
56	54	0.403	31
64	55	0.532	32
71	57	0.660	33
79	58	0.789	34
87	59	0.918	35
95	60	1.047	36
97	62	1.176	37
98	63	1.304	38
100	64	1.433	39

الجدول(14) : العلامات المعيارية الخاصة بالعلامة الكلية للذكور في الصف الاول ثانوي

المئينات	العلامة التائية	العلامة الزائية	العلامة
1	30	-2.029	5
2	31	-1.906	6
3	32	-1.783	7
4	33	-1.659	8
7	35	-1.536	9
11	36	-1.412	10
13	37	-1.289	11
15	38	-1.165	12
20	40	-1.042	13
25	41	-0.918	14
28	42	-0.795	15
32	43	-0.672	16
35	45	-0.548	17
39	46	-0.425	18
42	47	-0.301	19
44	48	-0.178	20
50	49	-0.054	21
53	51	0.069	22
59	52	0.192	23
64	53	0.316	24
67	54	0.439	25
70	56	0.563	26
73	57	0.686	27
76	58	0.810	28
80	59	0.933	29
83	61	1.056	30
87	62	1.180	31
90	63	1.303	32
93	64	1.427	33
96	66	1.550	34
97	67	1.674	35
99	68	1.797	36
100	69	1.921	37
100	70	2.044	38
100	72	2.167	39

الجدول(15) : العلامات المعيارية الخاصة بالعلامة الكلية للذكور في الصف الثاني ثانوي

المئينات	العلامة التائية	العلامة الزائية	العلامة
0	21	-2.865	4
1	24	-2.625	6
1	26	-2.385	8
2	27	-2.265	9
4	29	-2.145	10
6	30	-2.025	11
6	31	-1.906	12
8	32	-1.786	13
9	33	-1.666	14
11	35	-1.546	15
13	36	-1.426	16
16	37	-1.306	17
18	38	-1.186	18
21	39	-1.066	19
21	41	-0.946	20
23	42	-0.827	21
26	43	-0.707	22
28	44	-0.587	23
31	45	-0.467	24
33	47	-0.347	25
36	48	-0.227	26
37	49	-0.107	27
40	50	0.013	28
46	51	0.132	29
50	53	0.252	30
56	54	0.372	31
61	55	0.492	32
67	56	0.612	33
76	57	0.732	34
82	59	0.852	35
89	60	0.972	36
94	61	1.092	37
97	62	1.211	38
100	63	1.331	39

الجدول(16) : العلامات المعيارية الخاصة بالعلامة على البعد العددي للإناث في الصف الأول ثانوي

المئينات	العلامة التائية	العلامة الزائية	العلامة
0	10	-3.99238	0
1	14	-3.56384	1
1	19	-3.13529	2
3	23	-2.70675	3
6	27	-2.2782	4
8	32	-1.84966	5
11	36	-1.42111	6
17	40	-0.99257	7
27	44	-0.56402	8
47	49	-0.13548	9
64	53	0.29307	10
83	57	0.721615	11
100	62	1.150161	12

الجدول(17) : العلامات المعيارية الخاصة بالعلامة على البعد العددي للإناث في الصف الثاني ثانوي

المئينات	العلامة التائية	العلامة الزائية	العلامة
0	20	-3.01443	0
2	23	-2.67448	1
5	27	-2.33452	2
9	30	-1.99456	3
12	33	-1.65461	4
14	37	-1.31465	5
19	40	-0.9747	6
26	44	-0.63474	7
32	47	-0.29478	8
48	50	0.045174	9
64	54	0.385131	10
82	57	0.725087	11
100	61	1.065044	12

الجدول(18) : العلامات المعيارية الخاصة بالعلامة على البعد العددي للذكور في الصف الأول ثانوي

العلامة	العلامة الزائية	العلامة التائية	المئينات
0	-1.97163	30	2
1	-1.68524	33	6
2	-1.39885	36	15
3	-1.11246	39	24
4	-0.82607	42	31
5	-0.53968	45	38
6	-0.25329	47	43
7	0.033097	50	50
8	0.319487	53	59
9	0.605876	56	70
10	0.892266	59	83
11	1.178656	62	92

الجدول(19) : العلامات المعيارية الخاصة بالعلامة على البعد العددي للذكور في الصف الثاني ثانوي

العلامة	العلامة الزائية	العلامة التائية	المئينات
0	-3.17496	18	0
1	-2.82478	22	1
2	-2.4746	25	4
3	-2.12442	29	7
4	-1.77424	32	10
5	-1.42406	36	13
6	-1.07388	39	17
7	-0.7237	43	25
8	-0.37352	46	31
9	-0.02335	50	46
10	0.326834	53	62
11	0.677013	57	76
12	1.027191	60	100

الجدول(20) : العلامات المعيارية الخاصة بالعلامة على البعد اللفظي للإناث في الصف الأول ثانوي

المئينات	العلامة التائية	العلامة الزائية	العلامة
0	18	-3.158	0
1	21	-2.862	1
4	24	-2.565	2
8	27	-2.269	3
9	30	-1.973	4
11	33	-1.677	5
13	36	-1.381	6
15	39	-1.085	7
18	42	-0.788	8
23	45	-0.492	9
36	48	-0.196	10
52	51	0.100	11
72	54	0.396	12
82	57	0.692	13
91	60	0.988	14
100	63	1.285	15

الجدول(21) : العلامات المعيارية الخاصة بالعلامة على البعد اللفظي للإناث في الصف الثاني ثانوي

المئينات	العلامة التائية	العلامة الزائية	العلامة
0	21	-2.941	0
1	23	-2.665	1
6	26	-2.390	2
8	29	-2.114	3
10	32	-1.839	4
11	34	-1.563	5
15	37	-1.287	6
17	40	-1.012	7
23	43	-0.736	8
27	45	-0.461	9
36	48	-0.185	10
48	51	0.091	11
62	54	0.366	12
79	56	0.642	13
90	59	0.917	14
100	62	1.193	15

الجدول(22) : العلامات المعيارية الخاصة بالعلامة على البعد اللفظي للذكور في الصف الأول ثانوي

العلامة	العلامة الزائية	العلامة التائية	المئينات
1	-2.027	30	2
2	-1.739	33	7
3	-1.451	35	14
4	-1.163	38	21
5	-0.875	41	26
6	-0.587	44	34
7	-0.299	47	41
8	-0.011	50	48
9	0.277	53	61
10	0.565	56	73
11	0.853	59	85
12	1.141	61	91
13	1.429	64	95
14	1.717	67	99
15	2.005	70	100

الجدول(23) : العلامات المعيارية الخاصة بالعلامة على البعد اللفظي للذكور في الصف الثاني ثانوي

العلامة	العلامة الزائية	العلامة التائية	المئينات
0	-2.618	24	1
1	-2.364	26	2
2	-2.110	29	6
3	-1.856	31	10
4	-1.602	34	14
5	-1.348	37	16
6	-1.094	39	18
7	-0.840	42	22
8	-0.586	44	26
9	-0.332	47	32
10	-0.078	49	39
11	0.177	52	53
12	0.431	54	65
13	0.685	57	77
14	0.939	59	88
15	1.193	62	100

الجدول(24) : العلامات المعيارية الخاصة بالعلامة على البعد الشكلي للإناث في الصف الأول ثانوي

العلامة	العلامة الزائية	العلامة التائية	المئينات
0	-2.33561	27	0
1	-1.98481	30	4
2	-1.63402	34	10
3	-1.28323	37	18
4	-0.93243	41	26
5	-0.58164	44	33
6	-0.23084	48	43
7	0.119949	51	54
8	0.470743	55	70
9	0.821536	58	84
10	1.17233	62	93
11	1.523124	65	98
12	1.873918	69	100

الجدول(25) : العلامات المعيارية الخاصة بالعلامة على البعد الشكلي للإناث في الصف الثاني ثانوي

العلامة	العلامة الزائية	العلامة التائية	المئينات
0	-2.7371	23	1
1	-2.40731	26	3
2	-2.07752	29	6
3	-1.74773	33	10
4	-1.41794	36	14
5	-1.08816	39	19
6	-0.75837	42	25
7	-0.42858	46	32
8	-0.09879	49	45
9	0.231001	52	56
10	0.56079	56	70
11	0.890579	59	89
12	1.220368	62	100

الجدول(26) : العلامات المعيارية الخاصة بالعلامة على البعد الشكلي للذكور في الصف الأول ثانوي

المئينات	العلامة التائية	العلامة الزائية	العلامة
1	29	-2.14969	0
3	32	-1.81993	1
9	35	-1.49016	2
20	38	-1.1604	3
30	42	-0.83063	4
42	45	-0.50087	5
51	48	-0.1711	6
60	52	0.15866	7
69	55	0.488425	8
79	58	0.818189	9
89	61	1.147954	10
96	65	1.477718	11
100	68	1.807482	12

الجدول(27) : العلامات المعيارية الخاصة بالعلامة على البعد الشكلي للذكور في الصف الثاني ثانوي

المئينات	العلامة التائية	العلامة الزائية	العلامة
1	22	-2.81214	0
2	25	-2.4822	1
4	28	-2.15225	2
9	32	-1.82231	3
14	35	-1.49236	4
20	38	-1.16242	5
24	42	-0.83247	6
32	45	-0.50253	7
41	48	-0.17259	8
52	52	0.157358	9
66	55	0.487302	10
83	58	0.817246	11
100	61	1.147191	12

المعلومات الشخصية

الاسم: إنعام أحمد العثامين

التخصص: ماجستير القياس والتقويم/ قسم علم النفس

الكلية: العلوم التربوية

السنة: 2015